LES OGM au Japon

Enjeux, tendances et préoccupations

Hidemaru (Eddie) Umemoto
Président, C-Pro Inc.
Tokyo, Japon

Patrick Ellis
Président, Promark Sourcing Inc.
Vancouver (Colombie-Britannique), Canada

Décembre 2000

RENONCIATION

VEUILLEZ NOTER QUE CETTE ÉTUDE A ÉTÉ COMMANDÉE AFIN D'OBTENIR LE POULS DE L'INDUSTRIE SUR LES CIRCONSTANCES ACTUELLES ET LES ÉMOTIONS ENTOURANT LA PRÉSENCE RÉELLE OU POSSIBLE D'ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS SUR LE MARCHÉ JAPONAIS.

CETTE ÉTUDE NE VISE PAS À FAIRE RESSORTIR LES POLITIQUES OFFICIELLES OU NONOFFICIELLES SUR LES ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS AU NOM DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'AGROALIMENTAIRE DU CANADA; MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES DE L'ONTARIO; MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE; BUREAU DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE CHARGÉ DU COMMERCE ET DE L'INVESTISSEMENT ET MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION DU MANITOBA.

Les coûts de cette étude ont été partagés entre les organismes suivants :

- **Agriculture et Agroalimentaire Canada**
- **Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario**
- **Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Colombie-Britannique**
- **Bureau de la Colombie-Britannique chargé du commerce et de l'investissement**
- **Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation du Manitoba**

Si vous avez des questions au sujet de cette étude, n'hésitez pas à communiquer avec la personne dont le nom est indiqué ci-après :

Kim H. Otte
Agriculture et Agroalimentaire Canada @ 613-759-7535 & ottek@em.agr.ca

Amos Tin
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario @ 519-826-3489 & amos.tin@omafra.gov.on.ca

Grant Thompson
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Colombie-Britannique @ 250-387-5121

Brenda Lennox
Bureau de la Colombie-Britannique chargé du commerce et de l'investissement @ 604-844-1956 &
Brenda.Lennox@gems2.gov.bc.ca

Lasby Lowes
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation du Manitoba & 204-945-4490 ou llowes@agr.gov.mb.ca

SOMMAIRE

Résumé.....v

Préface.....vi

I. Vue d'ensemble.....viii

II. Le gouvernement.....11

II. Les consommateurs.....22

IV. Les secteurs de la transformation, de la vente au détail et de la restauration.....38

V. Les répercussions pour le Canada.....45

VI. Le role du japon dans le debat mondial sur les OGM.....51

VII. Le développement futur des produits génétiquement modifiés.....54

VIII. Recommandations en matière de stratégies commerciales.....58

IX. Conclusions.....60

Notes.....62

Bibliographie.....64

Annexes.....68

RÉSUMÉ

Le gouvernement du Japon a commencé à se pencher sur la question des OGM en 1986. Dix ans plus tard, le 26 août 1996, il a fait une première annonce concernant l'évaluation de la sûreté de 7 cultures. Cette annonce marque un tournant dans l'histoire des OGM au Japon, bien qu'elle ait été pour l'essentiel ignorée par les médias qui la reléguèrent aux dernières pages, et qu'elle soit donc passée inaperçue auprès du grand public. Plus tard, à l'automne de la même année, de nouvelles cultures en provenance des États-Unis, mélangées à des OGM, ont commencé à arriver au Japon.

Avant que les consommateurs en eurent été avertis, les OGM étaient déjà arrivés dans leur assiette, un fait qui, lorsqu'ils l'apprirent plus tard, déclencha une levée de boucliers contre les OGM au Japon. La campagne s'enfla durant les années qui suivirent et atteignit son apogée avec la Journée d'action mondiale le 31 mai 1999, couronnée par la présentation d'une pétition contre les OGM signée par 1,7 million de citoyens.

Attisées par des reportages de l'étranger, les craintes des consommateurs au sujet des OGM se firent plus vives et la campagne se déchaîna contre la brasserie Kirin, un des plus gros fabricants d'aliments et de boissons du Japon, la forçant à déclarer qu'elle renonçait à utiliser des OGM. Les concurrents de Kirin ne tardèrent pas à suivre son exemple. À partir de ce moment, dans l'ensemble des secteurs de la transformation des aliments, les entreprises déclarèrent les unes après les autres qu'elles renonçaient à utiliser des OGM pour répondre aux exigences de leurs clients détaillants qui cherchaient à prendre un avantage concurrentiel sur leurs rivaux.

Le ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches (MAFP), sous la pression des consommateurs et de l'industrie, a adopté une politique d'étiquetage obligatoire dont

l'entrée en vigueur est prévue pour le 1er avril 2001. Cette politique s'est accompagnée du concept de manutention avec préservation de l'identité (filières de production et de distribution séparées pour les OGM et les non OGM) et de l'étiquetage facultatif des produits n'ayant pas fait l'objet de cette séparation. Elle a en fait contribué à créer une « zone grise », une catégorie de produits « non séparés », c'est-à-dire, en gros, d'une catégorie d'aliments dans lesquels une certaine teneur en OGM est tolérée. Malgré cela, le secteur de la transformation des aliments s'est dépêché d'éliminer les OGM dans ses produits beaucoup plus vite que prévu. De ce fait, en très peu de temps, les aliments contenant des OGM ont disparu totalement ou presque des rayons des magasins, dans la catégorie des aliments visés par l'étiquetage « non séparés », bien avant que le règlement sur l'étiquetage n'entre en application.

Les OGM sont arrivés au Japon trop tôt et trop vite, sans qu'on ait pris le temps de les faire connaître et accepter par le public. Le fait que les OGM ne présentaient aucun avantage particulier pour le consommateur est aussi considéré comme une autre raison majeure de leur échec. L'industrie, de même que le gouvernement, oriente maintenant ses efforts de recherche vers l'élaboration d'OGM nouveaux, de produits qui peuvent être plus facilement compris et mieux appréciés par les consommateurs.
Par conséquent, au Japon, l'histoire des OGM entre dans une phase totalement nouvelle.

PRÉFACE

L'objet du présent rapport est de faire le point sur la question des organismes génétiquement modifiés (OGM) au Japon telle qu'elle se posait à l'été 2000 :

- **Quelle est la position du gouvernement du Japon en matière d'administration des OGM?**
- **Quelles sont les réactions ou attitudes des consommateurs et des groupes de**

consommateurs?

- **Quelles sont les réactions des divers secteurs de l'alimentation : les transformateurs, les distributeurs/détaillants?**

Nous avons élaboré le présent rapport pour décrire, à travers les faits, l'historique et l'état actuel des préoccupations et des activités relatives aux produits OGM au Japon. Il n'entre pas dans notre intention de promouvoir une position plutôt qu'une autre face à l'enjeu des OGM. Nous présenterons également les points de vue qui s'opposent de façon à offrir un tableau aussi complet et équilibré que possible de la problématique des OGM au Japon. Pour préparer le présent rapport, nous avons dépouillé des milliers de pages d'articles et de publications en anglais et en japonais. Presque quotidiennement, les médias à grand tirage présentent des nouvelles et des reportages sur des sujets ayant trait à la biotechnologie, en particulier les aliments OGM. C'est un filon très exploité par les médias, car la biotechnologie est devenue un sujet de grande actualité tant pour ses défenseurs que pour ses détracteurs. Les OGM font « vendre » de la copie et monter les cotes d'écoute. Les médias ont rivalisé de manchettes exagérément alarmistes pour capter l'attention des lecteurs et faire vendre leurs journaux. En Grande-Bretagne, les tabloïdes se sont servi des mêmes tactiques pour alarmer le public et ont réussi à déclencher un formidable tollé anti-OGM chez les consommateurs de ce pays[1].

En outre, nos recherches nous ont souvent permis de constater que la biotechnologie subissait le même traitement médiatique, ce qui montre clairement que nous devons, en tant que lecteurs, constamment nous interroger sur la véracité des articles. Nous avons constaté qu'après vérification un nombre inhabituellement élevé d'articles se révélaient être soit tendancieux, soit totalement faux. Nous aimerions donc inviter les lecteurs à vérifier autant que possible l'authenticité de tous les reportages qu'ils lisent dans les publications à grand tirage.

Ajoutons à cela, comme le souligne Nakamura dans son livre, les contraintes d'espace auxquelles sont soumis les journaux et les magazines pour traiter les nouvelles, et les contraintes de temps d'antenne des médias télédiffusés[2]. C'est la raison pour laquelle les reportages sur les OGM tendent à être fragmentés, alors que ce sujet nécessite une analyse plus complète présentée par les diverses parties, ce qui demande du temps ou de l'espace.

I. VUE D'ENSEMBLE

1. Définition des produits génétiquement modifiés au Japon

Il n'existe pas au Japon de définition officielle des produits génétiquement modifiés (GM). Mais on trouve des explications ayant valeur de définition dans diverses publications qui ont été diffusées sur le sujet de la technologie de la modification génétique et des aliments génétiquement modifiés. En voici quelques exemples :

« La technologie de la modification génétique consiste à prélever un ou plusieurs gènes utiles d'une plante donnée et à les introduire dans une autre plante dans le but d'améliorer les rendements des cultures[3]. »

« Technologie servant à doter une culture de caractères nouveaux en lui implantant des gènes prélevés chez une autre culture dans un but défini. Ce but peut être l'amélioration du rendement quantitatif ou l'acquisition de caractères intéressants comme la résistance aux insectes, aux maladies, à la salinité ou à des températures très basses[4]. »

« Manipulations génétiques destinées à créer un organisme vivant possédant de nouveaux caractères en lui greffant un gène spécifique d'un autre organisme vivant[5]. »

« Depuis longtemps, l'homme exploite les fonctions des plantes, des animaux et des bactéries à l'aide du croisement, de l'hybridation et de la fermentation dans le but d'obtenir de meilleurs aliments. La modification génétique est une des technologies qui a été développée

pour permettre une meilleure exploitation des fonctions de l'organisme vivant. La technologie ne prélève que le gène qui est utile dans un but précis et l'implante dans l'organisme que l'on souhaite améliorer, pour lui faire acquérir des caractères nouveaux[6]. »

2. Application/Utilisation

a) Utilisation actuelle des produits GM

Si l'on se base sur la plus récente série d'évaluations qui a porté sur 29 plantes vivrières et six additifs alimentaires, 38 produits alimentaires en tout sont visés par les dispositions édictées par le ministère de l'Agriculture, des Forêts et de Pêches en matière d'étiquetage : étiquetage obligatoire, exemption d'étiquetage ou étiquetage facultatif. La liste de ces produits figure à l'annexe 1 ci-jointe.

Comme le règlement n'entrera pas en vigueur avant avril 2001, on ne trouve pas encore de produit étiqueté OGM sur le marché. Qui plus est, les transformateurs qui avaient déjà d'eux-mêmes décidé d'étiqueter OGM certains de leurs produits ont entre-temps fait machine arrière à cause des connotations négatives de la mention OGM.

b) Résumé des produits GM produits et importés au Japon

(i) Aliments transformés

Comme nous l'avons dit plus haut, les aliments transformés ne sont pas encore soumis au règlement sur l'étiquetage. Par conséquent, il n'existe pas de chiffres sur les volumes effectifs de produits importés contenant des ingrédients OGM. Néanmoins, il y a tout lieu de penser que les volumes sont très faibles, voire nuls selon les produits, à cause du rejet des OGM par les distributeurs et les détaillants sous la pression du public. Nous reviendrons sur ce point en détail plus loin dans le rapport.

(ii) Produits agricoles primaires

Au chapitre des produits agricoles primaires utilisés dans la fabrication de produits transformés, nous nous intéresserons ici à sept espèces cultivées : soja, colza (Canola), maïs,

tomate, pomme de terre, coton (graines) et betterave à sucre. Comme il a été dit plus haut, il n'existe pas de statistiques sur les importations de matières premières OGM et non OGM, car la plupart des pays exportateurs n'ont pas de filières OGM et non OGM distinctes et n'assurent pas efficacement la séparation entre les deux sortes de produits.

Une publication du gouvernement du Japon sur ce sujet permet de se faire une idée générale de la situation en indiquant les volumes ou le pourcentage de production des variétés GM dans les pays exportateurs (annexe 3).

Voici un résumé descriptif de ce tableau (pour l'année 1999) :

Soja : La production intérieure japonaise a été de 170 000 tonnes, dont la totalité est non GM. Les importations ont totalisé 5,07 millions de tonnes, dont 76 p. 100 (soit 3,9 millions de tonnes) provenaient des États-Unis, pays où l'on estime à 50 p. 100 les superficies ensemencées avec des variétés GM.

Maïs : La consommation a été de 16,6 millions de tonnes, dont 96 p. 100 (soit 15,9 millions de tonnes) ont été importées des États-Unis, pays où les variétés GM occupaient 33 p. 100 de la superficie totale.

Pomme de terre : L'importation de pommes de terre fraîches n'est pas autorisée à cause des restrictions phytosanitaires. Seuls les produits transformés, comme les pommes de terre surgelées, déshydratées, frites et en purée, ont été importés, au total 700 000 tonnes. Aux États-Unis, les pommes de terre GM n'occupaient que 3 p. 100 des superficies en 1999.

Colza et canola : La production intérieure a été de 100 000 tonnes; 2,2 millions de tonnes ont été importées, dont 1,86 million de tonnes du Canada et 310 000 tonnes de l'Australie. Le Canada a indiqué qu'en 1999 les superficies en canola GM représentaient 55 p. 100 des

superficies totales.

Coton : Le Japon ne produit pas de coton et en a importé 172 000 tonnes en 1999. Environ 20 p. 100 de cette quantité sert à la fabrication d'huile et le reste à l'alimentation animale. Le Japon a importé 160 000 tonnes de coton d'Australie et seulement 2 000 tonnes des États-Unis, où 66 p. 100 des superficies sont déjà en coton GM.

Tomate et betterave à sucre : Actuellement, il n'y a ni importation ni production intérieure de tomates et de betteraves à sucre GM.

3. Produits GM disponibles dans les secteurs de la vente au détail et de la restauration

a) Détail

La crainte de voir les consommateurs rejeter les produits GM a incité les détaillants à en conserver en stock le moins possible. On peut raisonnablement supposer que l'huile de soja, l'huile de canola et la sauce soja sont les rares produits de grande consommation qui sont fabriqués à partir d'ingrédients où se mêlent des produits GM.

b) Secteur de la restauration

Nous n'avons pas réussi à trouver de données montrant que des entreprises utilisaient sciemment des produits GM, à l'exception de l'huile de soja, de l'huile de canola et de la sauce soja.

c) Importance de la production agricole intérieure

Aucune culture GM ne fait l'objet d'une culture commerciale au Japon et les cultures GM qui existent dans ce pays sont cultivées seulement à petite échelle dans des stations de recherche à des fins expérimentales.

II. LE GOUVERNEMENT

Le Japon administre les OGM de la même façon que les États-Unis où la FDA, l'USDA et l'EPA jouent chacun un rôle. Le ministère de la Santé et du Bien-être du Japon (MSB) est responsable de la salubrité des aliments, en vertu de la Loi sur l'hygiène alimentaire, et le ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches (MAFP) est responsable des aliments du bétail, de l'aménagement du territoire et de l'environnement sous le régime de la Loi sur la norme agricole du Japon (JAS).

1. Règlement

(a) Évaluation de la sûreté des OGM pour l'alimentation du bétail, l'aménagement du territoire et l'environnement

Dès 1986, le ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches (MAFP) a établi des lignes directrices relatives à l'évaluation de la sûreté des cultures obtenues par recombinaison de l'ADN (ci-après les cultures ADNr) qui sont cultivées au Japon et/ou importées, du point de vue du risque de propagation dans le milieu naturel, et des cultures ADNr destinées à l'alimentation humaine et animale. Ces lignes directrices s'alignent pour l'essentiel sur l'accord de l'OCDE sur l'évaluation de la sécurité, un accord qui repose sur les deux concepts centraux de la « bonne connaissance » et de l'« équivalence en substance ». Pour les demandeurs étrangers, il y a deux lignes directrices relatives à l'expérimentation et six à l'application industrielle. (Voir Régimes et procédures d'évaluation de la sûreté des cultures ADNr, annexe 5).

En 1995, le MAFP a ouvert un Bureau d'information relevant de la société STAFF (Société pour l'innovation technologique en agriculture, sylviculture et pêches) pour faire face aux diverses demandes d'information de l'étranger et aider au traitement des demandes d'agrément des organismes obtenus par recombinaison de l'ADN (ci-après organismes ADNr ou organismes GM).

La liste complète des cultures approuvées est donnée à l'annexe 6 « État de la

commercialisation des cultures transgéniques au Japon ». Toutes les plantes de la liste répondent aux critères énoncés dans les lignes directrices du MAFP relatives à l'évaluation de la sûreté.

(b) Évaluation de la sûreté des aliments

Le ministre de la Santé et du Bien-être (MSB), en 1991, a commencé à évaluer la sûreté des aliments conformément aux lignes directrices de l'OCDE. Les évaluations sont menées par le sous-comité de la biotechnologie du Conseil d'investigation en hygiène alimentaire. Le Conseil compte 37 membres dont la majorité sont des universitaires, des spécialistes de la nutrition et des médecins.

Au début, le 26 août 1996, les cultures évaluées étaient au nombre de 7; elles étaient passées à 22 en juillet 1997. Actuellement, ce nombre est de 29 cultures et de six additifs alimentaires.

La dernière évaluation annoncée par le ministère le 1er mai 2000 comprenait les principaux changements suivants :

- Avant l'annonce de mai, l'évaluation de la sûreté se faisait uniquement sur une base volontaire, mais dorénavant le ministère a en fait une procédure obligatoire (annexe 1).
- Le ministère a déclaré qu'à partir du 1er avril 2001 il sera interdit d'importer et de vendre au Japon les aliments dont la sûreté n'a pas été évaluée. La liste complète de ces produits est également donnée à l'annexe 1. Il est important de noter ici que ce sont les cultures GM qui seront l'objet de l'approbation et non les produits GM. Par exemple, dans le cas d'un aliment de collation à base de maïs GM, c'est le maïs qui devra être approuvé, non l'aliment de collation lui-même. Quand ils soumettront leurs « déclarations d'importation », les importateurs japonais devront aussi présenter une attestation supplémentaire pour certifier que ces importations ne comprennent pas d'aliments OGM dont la sûreté n'a pas été évaluée. Les arrivages qui ne répondent pas aux normes ou dont les documents d'accompagnement sont mensongers seront détruits ou refoulés, et une sanction sera imposée à l'importateur.

- Les lignes directrices antérieures ont été abrogées et le ministère a publié une nouvelle « Procédure de demande d'évaluation de la sûreté » (voir l'annexe 4). La nouvelle procédure exige la présentation des données pertinentes non seulement sur le gène transféré, mais aussi sur les gènes adjacents.

(c) Étiquetage

Deux ministères sont chargés de la réglementation de l'étiquetage : le MAFP, qui applique la Loi sur la norme agricole du Japon; et le MSB, qui applique la Loi sur l'hygiène alimentaire.

(i) Ministère de l'Agriculture

La voie du compromis

En mai 1997, le MAFP a mis sur pied le Comité des OGM, qui relève du Conseil de l'étiquetage des aliments. Les membres du Comité se sont réunis 16 fois en deux ans en séance ouverte au public. Le 4 août 1999, ils se sont rencontrés pour s'entendre sur le rapport final. Le sujet le plus chaudement débattu a été celui de l'étiquetage. Étant donné que, d'entrée de jeu, les représentants des consommateurs et des fabricants s'affrontaient sur la question de l'étiquetage, il n'a pas été facile d'en arriver à un accord. Entre-temps, le MAFP avait d'abord hésité à adopter les nouvelles règles d'étiquetage face aux représentations des États-Unis selon lesquels celles-ci risquaient de perturber le commerce des produits agricoles. Mais ensuite, devant les résultats d'un sondage qu'il a lui-même effectué en1998 et le nombre croissant de citoyens participant à la campagne anti-OGM, le MAFP a changé d'optique et décidé d'imposer l'étiquetage partiel, comme l'a rapporté le journal *Nikkei Shinbun*. Dans sa livraison du 3 novembre 1999, le *Newsweek Japan Edition* a présenté une interview avec un député montrant que la pression montait à la Chambre et que l'étiquetage partiel s'imposait comme la voie de compromis.

Finalement, le compromis a été entériné lors de la réunion du 4 août et le Comité a publié le rapport final le 10 août.

Par la suite, dans son annonce du 29 novembre 1999, le MAFP a demandé que les règles d'étiquetage obligatoire soient adoptées par modification de la Loi sur la norme agricole du Japon (LNAJ). Les points marquants sont les suivants :

- La nouvelle loi entrera en vigueur le 1er avril 2001.
- Vingt-quatre produits alimentaires sont soumis à l'étiquetage obligatoire et 14 produits sont exemptés (voir les annexes 7 et 8).
- Le MAFP a décidé qu'il fallait étiqueter tous les produits alimentaires dont un des trois principaux ingrédients est un produit GM ou dont la teneur en produit GM représente 5 p. 100 ou plus du poids total.
- Des exemptions sont prévues pour les aliments du bétail et les aliments dans lesquels l'ADN et la protéine résultant de la modification génétique ne sont pas décelables avec les méthodes d'analyses actuelles [*Reuters*, 14 déc. 1999].
- Le nombre de produits visés par l'étiquetage obligatoire est peu élevé en raison de la capacité limitée des analyses scientifiques à détecter et doser les substances GM. Par exemple, l'analyse de l'ADN modifié est une méthode efficace pour vérifier si un produit contient des substances GM. Mais comme l'ADN change avec la température et la fermentation, il est impossible de mesurer les quantités de substances GM dans les produits qui ont subi de nombreuses transformations comme l'huile de cuisson et la sauce soja, comme l'a rapporté la publication *Trends in Japan*, le 13 octobre 1999.

En conclusion, pour reprendre les mots de Nakamura[7], le « MAFP a ménagé une " zone grise " ou une certaine ambiguïté dans les règles d'étiquetage de façon à avancer d'un pas vers le règlement du problème ».

(ii) Le ministère de la Santé et du Bien-être

Le ministère n'est pas encore arrivé à une conclusion et n'a pas fait d'annonce sur la question de l'étiquetage en application de la Loi sur l'hygiène alimentaire. Toutefois, le Comité spécial de l'étiquetage du Conseil d'investigation en hygiène alimentaire a publié, le

13 juillet 2000, un rapport final sur l'étiquetage qui reprend en substance les grandes lignes du rapport du MAFP.
Les responsables de MHW ont maintenant annoncé leurs règles d'étiquetage.
http://www.mhlw.go.jp/english/topics/food/index.html

Pour un complément d'information, veuillez consulter à l'annexe 11 le tableau résumant les comparaisons entre les règlements sur l'étiquetage du Japon, de l'Union européenne et du Canada/des États-Unis.

(d) Bureau des brevets du Japon

« Le Bureau des brevets a annoncé en octobre 1999 qu'il avait préparé des lignes directrices relatives au brevetage de fragments d'ADN. Le Bureau n'octroiera pas de brevets sur des fragments d'ADN dont on a seulement élucidé le code, sauf s'il est prouvé que ces fragments peuvent être mis à profit dans certains buts précis, par exemple, le diagnostic de certaines maladies. Le Bureau publiera sa nouvelle politique sur l'Internet et présentera l'information en anglais, a-t-il annoncé. » [*Kyodo*, le 8 octobre 1999]

2. L'éducation du public sur les produits GM

(a) Colloques et conférences

Le *Japan Times*, dans son numéro du 2 août 2000, a indiqué que le MAFP allait parrainer des débats publics sur les OGM dans le cadre de quatre réunions s'échelonnant de septembre à novembre à Tokyo et à Tsukuba. Il a également précisé que c'était la première fois que le gouvernement organisait des « réunions publiques de recherche de consensus », une pratique inaugurée au Danemark dès le milieu des années 1980 et reprise dans d'autres pays européens dans les années 1990.
Cependant le MAFP avait déjà, dès 1995, organisé divers colloques et conférences dont il rend compte dans son rapport intitulé « Activités de promotion auprès du public visant l'acceptation de la biotechnologie au Japon » (annexe 9).

Dans ce rapport, le MAFP reconnaît que la technologie de la recombinaison de l'ADN (ADNr) était inconnue du grand public au Japon et que certaines personnes éprouvent des réserves à l'égard de la biotechnologie. Par conséquent, il a estimé important de donner au grand public de l'information sur ce domaine scientifique, en particulier sur la technique de l'ADNr, pour que celle-ci ainsi que ses produits soient mieux acceptés et inspirent moins de crainte, et pour promouvoir des activités destinées à instaurer la confiance du grand public envers les OGM et leur sûreté.

À cette fin, depuis 1995, le MAFP a tenu tous les ans des conférences s'adressant aux consommateurs, aux enseignants des écoles secondaires et aux agriculteurs dans les collectivités locales. Il a aussi organisé une série de symposiums appelés « Forum de la biotechnologie dans nos vies » avec la collaboration des universités dans diverses grandes villes du Japon.

(b) Dépliants/publications sur les OGM

Le MAFP a publié un dépliant intitulé « Notre vie et la biotechnologie » en 1998 et une édition révisée intitulée « Votre vie et les OGM » en mars 2000, dans le but de renseigner le public. Le dépliant porte sur la technologie des OGM, l'évaluation de la sûreté, la distribution des aliments OGM, l'étiquetage, la manutention préservant l'identité, les méthodes d'analyses scientifiques et l'état des OGM dans le monde. Le MAFP a imprimé 100 000 exemplaires de ces dépliants qu'il a fait distribuer à plus de 110 organismes et 200 entreprises par le canal de la Fondation centrale de l'industrie de l'alimentation.

De même, la Division de l'innovation technologique du Secrétariat du Conseil de la recherche du MAFP a publié une neuvième édition du « Guide d'introduction aux cultures GM : questions et réponses ».

3. Politique sur les produits GM

(a) Rapport du MAFP

Le rapport du MAFP sur l'« État de la R.-D. en biotechnologie et son application pratique », publié en février 2000, comportait un chapitre sur la politique de promotion dans le domaine de la biotechnologie. (Annexe 10).

On peut lire dans le rapport que la biotechnologie est fondamentale pour résoudre les problèmes mondiaux de l'alimentation, de la protection de l'environnement et de l'énergie, et qu'elle contribuera à améliorer la productivité et la qualité dans les secteurs de l'agriculture, des pêches et de l'alimentation. Toutefois, on y fait également mention des difficultés soulevées par l'application de la technologie, telle que l'ADNr, dans la pratique, et on insiste sur la nécessité, premièrement de faire de la R.-D., et deuxièmement, de gagner l'adhésion du public.

(b) Organismes de recherche

Vingt-neuf organismes de recherche sont affiliés au MAFP : 19 pour l'agriculture, un pour les forêts et neuf pour les pêches. Des programmes d'aide à la R.-D. conçus à l'intention du secteur privé sont administrés par l'Association de recherche pour les technologies minières et manufacturières et la Société pour l'innovation technologique en agriculture, forêts et pêches (la société « STAFF »).

(c) Aide financière

Les programmes d'aide financière prévoient des investissements et octroient des prêts par l'intermédiaire de l'Institution pour l'avancement de la recherche en biotechnologie (« BRAIN »), la Banque de développement du Japon, et d'autres. Les entreprises du secteur privé qui mènent des projets de R.-D. ont également droit à diverses mesures fiscales. En outre, les préfectures administrent des programmes de subventions destinés à stimuler la R.-D. en biotechnologie.

(d) Travaux de R.-D. en cours

Dans son énoncé de principe (« État de la R.-D. en biotechnologie », annexe 10), le MAFP précise la nature des travaux de R.-D. qui sont en cours :

- Recherche analytique sur le génome du riz
- Développement de la technologie de la recombinaison de l'ADN pour les générations futures
- Programme de recherche intégré pour l'utilisation des méthodes biotechnologiques en amélioration génétique des végétaux
- Développement de méthodes efficaces d'analyse du génome animal et d'exploitation des gènes importants
- Création de substances dotées de meilleures propriétés fonctionnelles, par modification structurale des glucides
- Recherche fondamentale sur l'évaluation de la sûreté des applications pratiques des organismes obtenus par recombinaison de l'ADN
- Banque d'ADN et banque de gènes

Le rapport précise également que les applications pratiques comprennent les cultures cellulaires et tissulaires, l'hybridation somatique, la recombinaison de l'ADN et, que pour ce qui concerne les animaux d'élevage, des recherches sont menées sur le transfert d'embryons, les animaux transgéniques et l'hygiène vétérinaire.

(e) Lignes directrices gouvernementales

Le Centre des études de marché d'Équipe Canada a publié un rapport intitulé « Le marché de la biotechnologie alimentaire au Japon ». Le rapport mentionne les « lignes directrices de base favorisant la création d'industries liées à biotechnologie », un plan qui a reçu l'aval du gouvernement du Japon le 29 janvier 1999. Cinq ministères participent à ce plan - Commerce international et Industrie, MSB, MAFP, Éducation, Science et Technologie - qui vise les six domaines suivants :

- l'analyse génomique

- la commercialisation
- la promotion de la recherche biotechnologique dans les universités
- la protection de la propriété intellectuelle
- la réglementation en matière de sécurité
- l'approbation publique

(f) Budget

En application du plan ci-dessus, le gouvernement du Japon a alloué 3,9 milliards $CAN (290 milliards de yen) pour 1999. De ce montant, le MAFP a reçu 220 millions $CAN (15,9 milliards de yen).
« Les dépenses totales du gouvernement en R.-D. en biotechnologie augmenteront de 12,3 p. 100 en 1999 par rapport à 1998, pour atteindre 3,7 milliards $CAN[8]. »

Plus récemment, *Reuters* écrivait ceci : « Au Japon, le gouvernement s'est lancé dans la création de variétés de céréales et maintient un contrôle serré sur la production et la commercialisation du riz et des autres céréales importantes. Par conséquent, le MAFP prévoit de fournir au secteur privé 1,1 milliard de yen (15 millions de $CAN) pour stimuler la recherche-développement, dès l'exercice commençant en avril 2000.
Il projette aussi de faire passer son budget à 4,1 milliards de yen (55 millions de $CAN) en 2000/2001 (comparativement à 2,7 milliards de yen (36 millions de $CAN) l'année d'avant) et de se concentrer sur l'analyse du génome du riz comme base du développement des cultures GM. Actuellement, on ne trouve aucune variété de riz GM en production commerciale nulle part dans le monde. » [*Reuters*, 11 février 2000]

(g) Adhésion du public (AP)

Pour encourager le public à accepter la biotechnologie, le MAFP considère nécessaires les mesures suivantes :

- fournir au public l'information nécessaire
- mettre à la disposition du public de l'information sur les techniques de l'ADNr, sur les résultats de la R.-D. et sur le cadre administratif qui garantit la sûreté de la technologie.

(h) Coopération internationale

Concernant la coopération internationale, on peut lire que « le Japon a l'intention de proposer qu'un groupe d'étude soit mis sur pied afin que la question des OGM soit discutée par le groupe de négociation sur le commerce des produits agricoles, au cours de la nouvelle série de pourparlers sur le commerce mondial qui a été lancée par l'OMC.

La proposition du Japon demande que le groupe d'étude se penche sur :

- la façon dont il convient d'évaluer la sûreté des produits agricoles génétiquement modifiés
- la façon dont il convient d'étiqueter ces produits
- l'incidence de la technologie du génie génétique sur la santé humaine et l'environnement.

On peut conjecturer que les aliments GM seront un sujet de discorde dans les pourparlers sur le commerce. Le Japon et l'Union européenne sont en faveur de l'étiquetage de ces produits, mais les États-Unis et le Canada sont contre. » [*Kyodo*, 28 sept.1999]

4. Environnement

La production des OGM suscite au Japon des préoccupations moins vives que dans les autres pays pour ce qui concerne l'environnement, pour la raison qu'aucune culture GM n'est cultivée dans ce pays.

Reuters a rendu compte d'un récent sondage effectué par un journal auprès de 1 544 coopératives agricoles dans le monde, qui a montré que 78,3 p. 100 d'entre elles s'opposaient à l'introduction de la technologie de la modification génétique dans la production nationale tant que cette méthode n'était pas acceptée par les consommateurs. [*Reuters*, 11 févr. 2000]

Mise sur pied du Comité de l'environnement du MAFP

Devant l'augmentation du nombre de cultures approuvées, le MAFP a fait cette annonce en février 2000 : « un comité sera établi pour trouver des moyens de protéger l'environnement contre les cultures génétiquement modifiées. Les agents du ministère pensent que la protection de l'environnement est cruciale pour promouvoir la technologie GM. Les membres du comité, composé d'environ une douzaine de scientifiques et de protecteurs du consommateur, examineront diverses questions découlant de la culture au Japon des fèves de soya et du riz génétiquement modifiés. Il aura aussi pour mission de diffuser l'information sur la modification génétique. Le comité prévoit de publier un rapport d'ici le mois de juin » [*Nikkei Shinbun*, 10 févr. 2000]

III. LES CONSOMMATEURS

1. Le public

L'histoire des OGM au Japon remonte à 1986, année où le ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches (MAFP) a émis les lignes directrices relatives à l'application du génie génétique. Le ministère de la Santé et du Bien-être (MSB) a commencé à évaluer la sûreté des produits GM en se fondant sur les lignes directrices publiées par l'OCDE en 1991; cinq ans plus tard, en février 1996, il a émis ses propres lignes directrices relatives à la sûreté des produits GM en alimentation humaine, et deux mois plus tard, des lignes directrices relatives à l'emploi des produits GM en alimentation animale et dans les additifs des aliments pour animaux.

Cette même année, le 26 août 1996, pour la première fois au Japon, le Comité d'investigation en hygiène alimentaire du MSB a évalué et approuvé la sûreté de sept cultures. Rétrospectivement, cette date marque un tournant dans l'histoire des OGM au Japon. Pourtant, l'événement est passé inaperçu auprès du grand public, à cause de la méconnaissance générale des OGM. En outre, la nouvelle n'a jamais fait la une des médias à grand tirage.

À l'automne de 1996, les importations de soja et de maïs GM des États-Unis ont commencé à arriver après la récolte des nouvelles cultures. Aux yeux du consommateur, ces produits ne différaient pas par l'aspect de ceux auxquels ils étaient habitués, et après leur transformation en sauce soja, en huile comestible et en fécule de maïs, il n'était pas possible de faire la différence. Autrement dit, comme l'écrit Nakamura[9], « avant que les consommateurs s'en soient rendu compte, les aliments GM étaient déjà arrivés sur leur table », longtemps avant que l'on ait gagné l'adhésion du public (AP).

Dès 1991, quand le MSB a commencé les évaluations de la sûreté, Darryl Macer, de l'institut Eubios Ethics, avait déjà interviewé un certain nombre de consommateurs japonais dans le

cadre des recherches menées pour son livre « Attitudes to Genetic Engineering[10] » publié en 1992. D. Macer a résumé ainsi l'état de la connaissance et de la sensibilisation des consommateurs japonais :

- Au Japon, le public manifeste un degré d'intérêt et de sensibilisation relativement élevé et est convaincu que l'amélioration de la qualité de vie dépend de la connaissance scientifique.
- Les Japonais se méfient des déclarations sur la sûreté faites par les scientifiques et surtout des déclarations venant des entreprises.
- La manipulation génétique des plantes suscite moins d'inquiétude que celle des microorganismes, mais la manipulation génétique des animaux préoccupe nettement plus; quant à la manipulation des cellules humaines, elle provoque une vive méfiance.
- La consommation de produits végétaux suscite moins de craintes que la consommation de produits laitiers et de viande.

Ces observations sont toujours valables et traduisent les préoccupations des consommateurs japonais d'aujourd'hui, bien que le livre ait été écrit bien avant que les OGM deviennent un sujet de grande actualité.

Le MAFP, dans le dépliant qu'il a publié au début de l'année (2000), cite les raisons qui motivent la méfiance des consommateurs au sujet des OGM[11] :

- Les habitudes alimentaires sont conservatrices de nature et les produits et concepts entièrement nouveaux tendent à être rejetés.
- Les aliments OGM actuellement disponibles sur le marché présentent des avantages pour les producteurs mais pas nécessairement pour les consommateurs.
- La méfiance règne à l'égard de la technologie scientifique actuelle et de la façon dont elle est administrée par l'appareil gouvernemental.
- Il existe une résistance éthique à la manipulation de ce qui est considéré naturel.

- La majorité des OGM sont importés de l'étranger.

De vastes sondages ont été menés auprès des consommateurs sur le sujet des OGM au cours des années. Quand le mouvement anti-OGM s'est enclenché à la fin de 1996, un certain nombre de livres et de dépliants étaient en préparation sur ce sujet. Le MAFP a publié en août 1998 les résultats du premier sondage concernant l'étiquetage. Sur les 10 838 personnes interrogées, 70 p. 100 étaient en faveur de l'étiquetage. Il est intéressant de noter qu'« à partir de ce moment, le ministère a commencé à pencher en faveur de l'imposition de l'étiquetage partiel », selon le *Nikkei Shinbun*.

Dans un autre sondage mené en novembre 1999 par la société affiliée au MAFP, plus de 80 p. 100 des personnes interrogées n'étaient pas disposées à acheter et à consommer des produits OGM. Le sondage avait été réalisé à l'aide d'un questionnaire envoyé à 2 300 ménages dans tout le Japon et auquel 600 ont répondu. À la question « Achèteriez-vous des aliments dont l'emballage porte la mention OGM », 83 p. 100 des personnes interrogées ont indiqué leur réticence. À la question sur les raisons pour lesquelles elles ne les achèteraient pas, 60 p. 100 ont dit qu'elles doutaient de leur sûreté, tandis que 25 p. 100 ont répondu que le terme OGM était trop vague pour eux.
Les résultats de ce sondage faisaient écho aux résultats, publiés par le *Nikkei Shinbun*, d'un autre sondage qui avait été mené en octobre par le gouvernement du Tokyo métropolitain auprès de 500 spécialistes de la consommation. Sur les 484 réponses reçues, 90 p. 100 faisaient état d'une certaine réticence, variant de légère à forte. Vers la même époque, en novembre et au début de décembre 1999, Angus Reid a mené une enquête mondiale sur la sensibilisation et les perceptions de la population à l'égard des OGM. L'enquête a été menée auprès de 5 171 adultes en tout, dans huit pays : Australie, Brésil, Canada, France, Allemagne, Japon, Royaume-Uni et États-Unis.

Le degré de sensibilisation aux OGM était le plus élevé en Allemagne et au Royaume-Uni, où

95 p. 100 et 94 p. 100 respectivement des répondants avaient entendu parler des OGM, suivis par le Japon avec 89 p. 100. Le pourcentage des personnes percevant des avantages était le plus élevé au Japon, avec 50 p. 100, dépassant les États-Unis (31 p. 100), et le Canada (29 p. 100), tandis que l'Allemagne, le Royaume-Uni et la France se situaient à 22, 21 et 20 p. 100 respectivement. Le pourcentage des personnes qui percevaient des risques était le plus élevé au Japon, avec 37 p. 100. Fait intéressant à noter, les deux risques le plus souvent cités dans tous ces pays étaient la sûreté des aliments et l'incertitude quant aux répercussions de ces aliments, sauf au Japon, où le principal sujet d'inquiétude était les virus ou les mutations qui pouvaient être associées aux OGM. Le rapport d'enquête montre que le fait d'indiquer aux consommateurs que des aliments contiennent des ingrédients GM était de nature à les dissuader d'acheter ces produits[12].

Le *Japan Times* s'est également fait l'écho de ce sondage, disant qu'un nombre élevé de consommateurs japonais, jusqu'à 82 p. 100, ne voyaient pas en quoi il était utile d'avoir des aliments OGM. [*Japan Times,* 24 juin 2000]

En résumé, le pourcentage des consommateurs qui n'éprouvaient pas de réserves face aux OGM, si l'on se fonde sur les sondages ci-dessus, était de 10 p. 100, de 18 p. 100 et, au maximum, de 20 p. 100

Le MAFP a rendu public un résumé des points de vue concernant l'étiquetage obligatoire des OGM qui entrera en vigueur en avril 2001. Le MAFP a sollicité des points de vue au Japon et dans les pays étrangers durant le mois de novembre 1999 et a obtenu 2 065 réponses :

- Les consommateurs qui ont répondu demandaient pour la plupart que la liste des aliments à étiqueter soit plus complète et que l'on fixe un plafond sur la quantité d'ingrédients manutentionnés sans préservation de l'identité (PI) (« non séparés »), catégorie qui revient à établir une tolérance quant à la présence d'ingrédients génétiquement modifiés.
- Les producteurs d'aliments qui ont répondu demandaient qu'on leur laisse plus de temps pour se préparer à l'entrée en vigueur des règles d'étiquetage obligatoire.

- Les réponses provenant des États-Unis et du Canada étaient nettement différentes, et demandaient que l'on reconsidère le plan et qu'on le remplace par l'étiquetage facultatif, sous prétexte que l'étiquetage obligatoire entraînerait des entraves au commerce.

[*Nihon Kogyo Newspaper*, 27 février 2000]

Les divers rapports faisant état du rejet des OGM par les consommateurs peuvent être classés en trois groupes selon le motif : méfiance, crainte et absence d'avantages.

a) Méfiance

La méfiance du public envers la science et son entité administrative est attribuable à l'empoisonnement de Minamata. Pendant des années, une usine de fabrication d'azote (Japan Chisso) avait rejeté ses eaux usées dans la baie de Minimata, entraînant un empoisonnement par le mercure organique. Les gens qui avaient mangé le poisson ou autres produits de la mer pêchés dans la baie furent intoxiqués et le nombre de victimes officiellement reconnues atteignit 12 615. Celles-ci poursuivirent en justice la compagnie et le gouvernement, un procès qui a connu son dénouement plus de quarante ans après l'accident. Nakamura signale dans son livre que, dans le processus, « certains scientifiques présentèrent de fausses conclusions pour tenter de justifier l'existence de l'usine en raison de son rôle dans l'économie locale[13]. »

« Les consommateurs japonais éprouvent beaucoup de difficulté à croire le gouvernement quand il assure que les produits ne présentent aucun danger. Les Européens ont été sensibilisés aux questions de la sûreté des aliments avec la crise de la " vache folle ". Au Japon, la crédibilité du ministère de la Santé et du Bien-être a été gravement entamée en 1996 à cause d'un foyer d'*E. coli*, de même qu'à cause de la révélation que ses bureaucrates avaient en toute connaissance de cause autorisé la vente de produits sanguins contaminés par le VIH. Ce scandale a éclaté l'année même où le ministère a approuvé les 22 premières cultures OGM destinées à l'alimentation humaine[14]. »

C'est aussi en 1996 que l'Union des consommateurs du Japon (UCJ) a mis en branle sa campagne anti-OGM.

Les études de cas suivantes concernant la viande de boeuf ont contribué à aggraver la méfiance des consommateurs à l'égard du gouvernement et illustré le manque de communication entre les deux parties.

(i) Le « boeuf » de discorde?

« Quand la viande de 144 bovins clonés nés dans des instituts privés et publics de recherche japonais a été mise sur le marché, en avril 1999, sans que le public en soit informé, cela a causé tout un émoi, dont une bonne partie tournait autour de la question de l'étiquetage. En septembre 1999, des boucheries et des rôtisseries désignées se sont par contre mises à faire la publicité de ventes expérimentales de boeuf tiré d'animaux clonés par transfert d'embryon. La réaction des consommateurs a été favorable dans l'ensemble et le boeuf s'est vendu rapidement, mais les appréciations ont été mitigées » [*Trends in Japan*, 15 novembre 1999]

(ii) Le boeuf cloné : pourquoi en faire tout un plat?

« Quand le journal *Nikkei Shinbun* a révélé en avril 1999 que des bovins obtenus par clonage dans des stations de recherche avaient été mis sur le marché à Nara, le MAFP a révélé que cela faisait quatre ans que l'on vendait de la viande de bovins clonés un peu partout au Japon. L'Union des coopératives de consommation du Japon a exigé du MAFP qu'il prenne ses responsabilités et qu'il explique pourquoi ces produits étaient sans danger. Ensuite, les consommateurs pourraient choisir d'accepter ou non. Le problème c'est que les jeux sont faits quand les consommateurs découvrent les conséquences[15]. »

Les fonctionnaires du MAFP ont minimisé ces préoccupations, alléguant que le procédé

consiste à diviser des ovules fécondés et non à modifier des gènes et qu'il est très différent de la méthode de transfert de noyau utilisé pour cloner Dolly au Royaume-Uni. Un agent des services zootechniques du MAFP a fait observer qu'« aucune manipulation génétique n'intervient dans ce procédé. C'est la même chose que d'avoir des jumeaux ou des triplés par moyens naturels, aussi je ne vois pas pourquoi on en a fait toute une histoire »
[*Reuters*, 14 avril 1999]

b) Crainte

Les consommateurs ont commencé à s'inquiéter des OGM à la suite de reportages parus dans les médias étrangers. Il y a eu les accidents causés par le L-tryptophane, la naissance de Dolly, le reportage de la revue *Nature* sur la « super mauvaise herbe », l'incident créé par le Dr Pusztai, l'interdiction des hormones de croissance par l'Union européenne (que le Japon avait approuvées), et un autre reportage du magazine *Nature* sur le monarque.
Il y a eu ensuite les groupes de militants et de scientifiques anti-OGM qui ont soulevé, concernant la sûreté des aliments OGM, une série de questions dont la plupart sont restées sans réponse dans l'esprit des consommateurs. Les questions avaient trait à la toxicité, aux allergies, à l'incidence sur la vie et le milieu naturel à longue échéance (dizaines d'années) et à la crainte devant la création de « super » formes de vie nouvelles et inconnues.

c) Avantages présentés par les OGM pour les consommateurs

Du point de vue des consommateurs, les OGM ne présentaient pas d'intérêt réel visible puisque ces aliments n'étaient pas différents des aliments conventionnels, ils avaient le même aspect, n'étaient pas plus nutritifs, ni moins chers. Les seuls avantages que ces produits pouvaient présenter étaient des avantages pour les producteurs, mis à part un éventuel avantage écologique, lequel ne leur a jamais été efficacement expliqué.

La préoccupation du grand public a donné progressivement naissance à divers mouvements à partir de la fin de 1996.

2. Groupements de consommateurs

a) L'Union des consommateurs du Japon

Éducation et action : la campagne anti-OGM

Dès après le début de l'importation du maïs et du soja OGM à l'automne de 1996, l'Union des consommateurs du Japon (UCJ) a lancé une campagne anti-OGM.

L'UCJ est une organisation de consommateurs comptant parmi ses membres quelque 6 000 particuliers et plus de 2 000 personnes morales, dont des coopératives de consommation et des entreprises commerciales. Setsuko Yasuda, du Secrétariat, était responsable de la campagne pour l'UCJ, mais quand celle-ci a pris de l'ampleur, elle a démissionné de l'UCJ pour se consacrer à plein temps à la campagne anti-OGM.

Les objectifs initiaux de la campagne, qui sont toujours les mêmes aujourd'hui, sont doubles : premièrement, ne pas acheter, ne pas consommer et ne pas commercialiser des aliments OGM; deuxièmement, réclamer que ces aliments soient étiquetés comme tels. Les groupes de défense de l'environnement et 500 assemblées locales, allant des consommateurs aux agriculteurs en passant par les organisations religieuses, se sont joints à la campagne.

Yasuda, secrétaire générale de la campagne, a fait ce commentaire que « le gouvernement du Japon fait ses vérifications de sûreté en invoquant le principe que les cultures GM sont équivalentes en substance aux denrées traditionnelles sauf si elles diffèrent nettement par la composition et la valeur nutritive, un principe dont les firmes de biotechnologie qui développent des semences GM se sont fait les championnes ».

« Or, il est trompeur de dire d'une culture à laquelle on a greffé un gène d'une bactérie ou d'une espèce différente qu'elle est " équivalente en substance " à une culture conventionnelle, et le groupe ne peut pas faire confiance à des vérifications de la sûreté basées sur cette hypothèse. »

Dans le cadre de la campagne, Yasuda a présenté au ministère de la Santé et du Bien-être une pétition signée par un million de personnes en 1997 et une autre signée par 1,7 million de personnes en mai 1999, pour demander que l'on cesse d'importer des produits alimentaires

génétiquement modifiés jusqu'à ce que leurs risques pour la santé aient pu être évalués. Elle voulait que de nouvelles lignes directrices soient adoptées relativement à l'évaluation de la sûreté et à l'approbation des OGM et qu'en attendant, on cesse d'introduire de nouvelles variétés.

« Yasuda a également mené une campagne de boycottage contre les produits de la brasserie Kirin -une initiative sans précédent au Japon où les consommateurs sont généralement dociles -quand Kirin a acheté à une entreprise américaine la technologie nécessaire pour élaborer des tomates génétiquement modifiées qui se gâtent moins vite. La brasserie Kirin a décidé de retarder l'introduction de la tomate sur le marché, parce que, a-t-elle dit, les consommateurs « n'étaient pas prêts »[16].

Le 29 juillet 1999, les responsables de la campagne ont dénoncé le fait que des OGM non approuvés avaient échappé aux contrôles du gouvernement et étaient utilisés dans la fabrication d'aliments de collation à base de maïs. Ils avaient demandé à Genetic ID, dans l'Iowa, d'analyser cinq aliments de collation à base de maïs et une fécule de maïs fabriqués par trois entreprises différentes. Ils ont déclaré avoir choisi Genetic ID pour sa capacité supérieure à détecter 0,01 p. 100 de substance GM et parce qu'il possédait les amorces des variétés de maïs en question.

Dans un communiqué, en mars 2000, le ministère de la Santé et du Bien-être avait indiqué que ses méthodes d'analyse ne permettaient pas de prouver que du maïs GM non approuvé avait été utilisé dans les aliments de collation en question. Le MSB a fait une description détaillée de ses méthodes d'analyse et de ses conclusions sur son site Web.

Tout récemment, le 18 septembre dernier, la nouvelle est sortie à Washington que la FDA et l'EPA avaient commencé leurs enquêtes sur les coquilles de tacos Taco Bell parce que celles-ci étaient soupçonnées de contenir du maïs StarLink, une variété de maïs GM créée pour l'alimentation animale.

L'article ci-dessus a été contredit par un article du 22 septembre 2000, où Steven Milloy, de www.Juncscience.com, met en doute la crédibilité du groupe qui avait déposé plainte et de

Genetic ID qui avait analysé les coquilles de Taco Bell. [*Nikkei Shinbun*, le 19 septembre 2000, et AGNET le 23 septembre 2000]

Aux yeux du consommateur, ces deux cas ne font qu'embrouiller les choses et donnent l'impression qu'il n'y a aucun moyen de savoir à qui on peut faire confiance.

(i) Le projet « Mon tofu »

« **Mon tofu** » faisait partie d'une formule en plein essor, celle de la « Fondation du champ de soja », lancée par l'Union des consommateurs du Japon en 1998 et qui permet à un consommateur de devenir « propriétaire » d'environ 30 mètres carrés d'un champ de soja pour 4 000 yen par an. Les cultures organiques récoltées sont remises au consommateur sous la forme de produits tels que le tofu, le miso et la sauce soja. Le projet a débuté avec une quinzaine de groupes, réunissant chacun une centaine de consommateurs participants. Le nombre des groupes s'est accru et l'on en comptait plus de 60 dans tout le pays, en 1999. « À ceux qui ne sont pas emballés à l'idée de manger du tofu fabriqué avec du soja importé, en bonne partie génétiquement modifié - pourquoi ne pas vous joindre à nous? » demandait un attrayant dépliant diffusé par le mouvement.

Comme nous l'avons dit plus haut, l'Union des consommateurs du Japon a lancé sa campagne anti-OGM en 1996 quand le gouvernement a approuvé l'importation de soja, de colza et de maïs GM. Cependant, ce n'est qu'en 1999 que le public s'est rallié massivement au mouvement anti-OGM, quand les débats se sont intensifiés sur l'opportunité d'introduire un système d'étiquetage obligatoire destiné à renseigner les consommateurs et à leur donner le choix dans leurs achats.

Le 31 mai 1999, un nombre record de 1,7 million de citoyens ont présenté une liste complète d'exigences au gouvernement. Cette journée a inauguré une semaine entière de manifestations organisées partout dans le monde contre les OGM, notamment des colloques, des conférences de presse et des interviews télévisées à Tokyo, Chiba et Fukuoka. La

pétition a été présentée simultanément au ministère de l'Agriculture et au ministère de la Santé et du Bien-être par une coalition d'organisations de citoyens dirigée par l'Union des consommateurs du Japon.

La pétition exigeait :

- l'étiquetage obligatoire immédiat de tous les produits alimentaires issus du génie génétique
- un moratoire sur la production intérieure de cultures issues du génie génétique
- la suspension des recherches sur l'application du génie génétique au riz et aux bovins clonés
- le retrait du marché de la viande de bovins clonés et la prise de mesures pour en interdire la commercialisation
- la promotion de l'agriculture biologique[17].

L'Union des consommateurs du Japon (UCJ), sous la direction de Yoko Tomiyama, a envoyé le 6 octobre 1999, aux agriculteurs et aux entreprises du secteur agroalimentaire des États-Unis, une lettre dans laquelle elle présentait des données scientifiques sur les risques possibles posés par les OGM pour la santé et l'environnement et demandait aux agriculteurs de produire et de manutentionner séparément les produits GM et non GM exportés au Japon[18]. Dans sa lettre d'origine, l'UCJ ajoutait que la manutention assurant la préservation de l'identité (PI) des produits contribuerait à restaurer la confiance des consommateurs japonais à l'égard des cultures et des produits alimentaires américains.

b) L'Union des coopératives de consommation du Japon (UCCJ)

Une grande partie de la production et de la distribution alimentaire est assurée par les coopératives de consommation, dont les membres sont des consommateurs. L'UCCJ est une association de 646 coopératives membres, représentant 20 millions de consommateurs, soit un Japonais sur six.

(i) Éducation

Dès septembre 1997, l'UCCJ a publié à l'intention des coopératives membres un énoncé de principe dans lequel elle donnait de l'information sur les OGM. Elle soulignait dans ce document que l'on manquait d'information sur le sujet, que le public n'acceptait pas encore les OGM et qu'il n'y avait aucune raison ni de s'opposer aux OGM ni d'être en leur faveur. Le rôle des coopératives de consommateurs était d'informer leurs membres et de leur garantir le droit de choisir. Le document recommandait aussi de continuer à informer les membres au sujet des OGM par l'intermédiaire des groupes d'étude et des publications des coopératives.

L'UCCJ a organisé une série de colloques et distribué des prospectus sur les OGM à ses membres, ainsi qu'un livret succinct « Questions et réponses sur les OGM » à l'intention des membres de son personnel. Elle a aussi établi des lignes directrices concernant l'étiquetage facultatif en janvier 1998.

(ii) Actions menées

L'UCCJ, par l'intermédiaire de ses membres locaux, est activement intervenue pour faire adopter des proclamations par les municipalités locales et pour exiger du MAFP et du MSB qu'ils imposent l'étiquetage des produits alimentaires GM. Elle a réussi à persuader 1 250 municipalités, représentant 40 p. 100 du Japon, de soumettre cette demande au gouvernement.

Dans le cadre de son programme d'étiquetage, l'UCCJ a investi 8 millions de yen en matériel de laboratoire pour analyser les ingrédients issus du génie génétique dans les aliments. Dans un premier temps, elle analysera les ingrédients du soja, puis elle prévoit d'analyser les produits finis du soja, ainsi que les produits du maïs et de la pomme de terre[19].

En novembre 1999, l'UCCJ a publié à l'occasion de la consultation de l'OCDE et des ONG sur la biotechnologie et la sécurité des aliments, une déclaration dans laquelle elle exige les mesures suivantes :

- garantir le droit du consommateur de savoir et de choisir, en imposant l'étiquetage obligatoire;
- créer un réseau international de distribution distincte n'entraînant pas un surcoût pour les consommateurs;
- établir une norme internationale pour assurer la traçabilité;
- assurer la participation active des consommateurs dans le processus d'« analyse des risques » et de « gestion des risques »;
- communiquer aux consommateurs l'information que les gouvernements et les entreprises possèdent, en particulier celle qui concerne la sûreté des aliments et l'incidence sur l'environnement.

L'UCCJ a également demandé à recevoir l'assurance qu'une étude de longue haleine serait menée pour déceler les effets sur la santé humaine et le système écologique, faisant référence à un article de la revue *Nature* qui signalait la mortalité des larves de papillons qui avaient ingéré du pollen de cultures GM[20].

À la suite de l'annonce du MAFP concernant l'étiquetage obligatoire, le 11 novembre 1999, l'UCCJ a émis un communiqué pour féliciter ce dernier de cette initiative, mais aussi pour exiger qu'il inscrive un nombre plus élevé de produits sur la liste des produits à étiqueter et qu'il se dote de moyens de recherche et de vérification plus sévères[21].

c) **Le Fonds des fils du Japon** est un groupe sans but lucratif qui a réussi à semer l'inquiétude chez de nombreux consommateurs japonais au sujet de l'émission de produits chimiques par les plastiques utilisés en emballage alimentaire et de l'utilisation de produits chimiques post-récolte sur les denrées alimentaires.

Junichi Kowaka, qui travaille pour le Fonds, milite activement dans le domaine de la sûreté des aliments. Il a réalisé une vidéo sur les dangers des aliments issus de la technique de la recombinaison de l'ADN dont il a vendu plus de 1000 exemplaires à 200 $CAN l'unité. La vidéo est souvent projetée dans le cadre de conférences et de réunions de consommateurs, d'écologistes et de groupes religieux.

« Vous voyez une larve de doryphore qui grignote une feuille verte d'un plant de pomme de terre, dit le narrateur. Ce plant a été génétiquement modifié aux États-Unis pour produire une toxine qui tue les larves du doryphore. » La larve tombe ensuite de la feuille, et agonise sur le sol, battant l'air de ses pattes[22].

d) Les repas dans les cantines scolaires

La ville de Kawagoe est une « banlieue dortoir » de Tokyo où les dirigeants municipaux ont déclaré qu'aucun aliment servi dans les cantines scolaires ne peut contenir des produits GM. Le comité d'éducation de la ville de Kawagoe fournit des repas à 28 000 écoliers dans 56 écoles locales. L'exemple de la ville de Kawagoe a été suivi par huit autres administrations locales qui ont également décidé d'éliminer les aliments GM du programme de repas à la cantine[23].

Finalement, la réponse des consommateurs japonais est bien décrite dans un article sur les aliments OGM que la Chambre de commerce canadienne au Japon a fait paraître dans sa revue :

« Un nombre croissant de groupes de consommateurs et d'écologistes, et même certains scientifiques, s'interrogent sur le prix auquel ces avantages sont acquis [...], sur les effets sur l'environnement des aliments génétiquement modifiés, lesquels sont, dans le meilleur des cas, incertains et peut-être même préjudiciables. Ils demandent par conséquent, au minimum, qu'on leur donne la liberté de décider eux-mêmes s'ils consommeront ou non ces produits grâce à un étiquetage complet des produits. »

IV. LES SECTEURS DE LA TRANSFORMATION, DE LA VENTE AU DÉTAIL ET DE LA RESTAURATION

Au lendemain de la parution du rapport final du Comité d'étiquetage du MAFP, le 10 août 1999, ce fut au tour des secteurs de la distribution et de la vente au détail d'entrer en scène dans l'affaire des OGM.

1. Les transformateurs d'aliments

Quand on consulte la chronologie des événements (annexe 12), on voit qu'il ne s'est rien produit d'important dans le secteur de l'alimentation avant le 24 août 1999, date à laquelle la brasserie Kirin a émis le communiqué suivant : « Kirin a décidé de suspendre ses travaux de génie génétique pour le développement de tomates capables de se conserver longtemps. L'entreprise cède devant les craintes des consommateurs concernant les aliments obtenus au moyen des techniques du génie génétique. Elle a promis de ne pas continuer ses travaux de R.-D sur les tomates pour le moment et d'utiliser du maïs non GM à la place du maïs génétiquement amélioré qu'elle utilisait dans la fabrication de la bière. » [*Comline News Service* 24/08/99]

Le communiqué ci-dessus a été l'un des tout premiers où un fabricant de produits alimentaires annonçait son intention de ne plus utiliser d'ingrédients GM. Il a été suivi seulement deux jours plus tard par celui d'un concurrent de Kirin, l'entreprise Sapporo, la troisième brasserie du Japon : « Sapporo cessera d'utiliser du maïs GM dans la fabrication de la bière. Bien que la bière soit exemptée du règlement sur l'étiquetage qui entrera en vigueur le 1er avril 2001, les brasseries Kirin et Sapporo ont l'intention de revenir à l'utilisation de maïs non OGM parce qu'elles ne peuvent pas faire fi des préoccupations concernant la sûreté des aliments. Les deux entreprises ne prévoient pas de réviser leurs prix. » [*Reuters* 26/08/99]

Comme il est dit dans l'article de *Reuters*, bien que ni l'ADN modifié ni sa protéine ne soient décelables dans la bière, les brasseries ont pris les devants pour parer à d'éventuelles craintes

des consommateurs. La brasserie Asahi s'est ensuite jointe au mouvement en annonçant qu'« elle prévoyait d'éliminer graduellement l'emploi de maïs GM dans sa production de bière d'ici à avril 2000. Elle importe environ 130 000 tonnes de maïs, principalement des États-Unis. » [*Kyodo* 24/09/99]

Nous présentons ci-dessous la liste récapitulative des fabricants d'aliments qui ont annoncé dans les médias qu'ils renonçaient aux produits ou ingrédients GM. (Voir l'annexe 13 pour plus de précisions).

Fabricants utilisant du maïs

Kirin	bière	24 août 1999
Sapporo	bière	26 août 1999
Asahi	bière	24 septembre 1999
Tohato	aliments de collation	31 août 1999
Nippon Flour	farine	20 décembre 1999
Bourbon	aliments de collation	12 juin 2000

Fabricants utilisant du soja

Fuji Oil	huile	31 août 1999
Nisshin Food Products	nouilles	10 septembre 1999
Ajinomoto		décembre 1999
Kibun	lait de soja	21 décembre 1999
Tofu Association	tofu	août 1999
Kurehara Food Products	pâte de miso	

À la fin de 1999, une publicité diffusée à la télévision par un fabricant de « natto » (graines de soja fermentées) montrait un pigeon qui, entre des graines de soja OGM et des graines de soja traditionnel, préférait les dernières. Une telle initiative hardie de la part d'un concurrent

a rendu nerveux les transformateurs utilisant du soja OGM, les plaçant forcément dans une situation inconfortable[24].

Le 8 novembre 1999, le quotidien *Nikkei Shinbun*, a publié les résultats d'un sondage mené auprès de 323 importants producteurs d'aliments : 14 p. 100 d'entre eux avaient déjà abandonné les produits OGM et 66,9 p. 100 allaient les abandonner sous peu ou prévoyaient de le faire. Quatre-vingt pour cent des entreprises qui utilisaient des produits OGM, ou qui soupçonnaient que leurs ingrédients en contenaient, envisageaient d'y renoncer, 44,9 p. 100 renonçaient à cause des pressions exercées par les détaillants. Plus de 80 p. 100 prévoyaient que leurs coûts augmenteraient de 20 p. 100 ou plus et 32,3 p. 100 envisageaient de répercuter cette hausse sur les prix à la consommation.

Sur les 323 entreprises interrogées, 145 avaient décidé de ne plus utiliser des produits OGM bien avant la date d'entrée en vigueur du règlement sur l'étiquetage.

2. Les importateurs

Les maisons de négoce et les importateurs japonais ont joué traditionnellement un rôle important pour ce qui est d'acheter/importer de l'étranger les ingrédients alimentaires dont les transformateurs ont besoin. À la suite de la décision massive des transformateurs japonais de ne plus utiliser d'ingrédients OGM, les importateurs ont cherché à la hâte à établir des circuits de distribution séparés pour répondre à la demande croissante de cultures non OGM. Ce mouvement a touché presque exclusivement le soja utilisé en alimentation humaine puisque les secteurs qui utilisent ce produit avaient appris, dans le cadre des réunions publiques du Comité d'étiquetage, que, premièrement, à l'exception de la sauce soja, les produits du soja feraient partie des aliments pour lesquels le règlement exigeait la mention OGM, et que, deuxièmement, le système de manutention avec préservation de l'identité (PI) était l'outil recommandé pour éviter le mélange entre produits OGM et les autres. En temps normal, le Japon importe cinq millions de tonnes de soja, dont approximativement 70 p. 100 des États-Unis. Les « besoins du Japon en soja de qualité alimentaire sont d'environ un million de tonnes au total, dont la moitié est consommée sous forme de tofu et de produits à

base de tofu » (annexe 14). En réaction, les importateurs se sont organisés rapidement pour se procurer du soja non OGM en implantant un système de manutention PI.
La société ITOCHU a annoncé en octobre 1999 que toutes ses importations de soja destiné à la consommation humaine seraient désormais composées uniquement de produits non OGM. Pour ce faire, elle a mis sur pied un réseau de distribution aux États-Unis pour emmagasiner et expédier exclusivement du soja non modifié.

HONDA Motor Co., a dit en octobre 1999 qu'elle construirait une usine aux États-Unis et qu'elle passerait des contrats avec des agriculteurs qui l'approvisionneraient seulement en soja conventionnel. Honda importait des céréales depuis de nombreuses années en échange de ses exportations d'automobiles dans le but d'améliorer la balance des échanges entre les deux pays[25].

La société MITSUBISHI a également entrepris de mettre sur pied un réseau distinct de distribution en construisant des entrepôts distincts aux points d'exportation et aux points d'entrée au Japon.

Dès le milieu de l'année 2000, la majorité des importateurs au Japon avaient trouvé des sources d'importation et implanté des réseaux pour importer du soja non OGM et d'autres ingrédients non OGM comme la semoule de maïs, les édulcorants à base de maïs, etc.

Du côté du soja, le changement a amené la bourse des grains de Tokyo à ouvrir, en mai 2000, un marché à terme des produits non OGM pour la première fois dans le monde, ainsi que deux autres bourses locales.

Pour résumer, la création dans le règlement sur l'étiquetage d'une catégorie « non séparé », en rapport avec le concept de la manutention PI, a appuyé la décision du MAFP d'imposer l'étiquetage obligatoire. Tant les consommateurs que l'industrie ont jugé que cette initiative

était un bon pas en avant, même s'ils considéraient que la catégorie « non séparé » revenait à instaurer une « zone ambiguë ». On s'entendait pour dire, dans le secteur de l'alimentation - ce que prévoyait aussi le ministère de l'Agriculture - qu'un certain nombre de produits soient étiquetés « non séparé ».

Pourtant, contre toute attente, les secteurs de la bière, du tofu, du natto et des aliments de collation ont tous décidés d'éliminer les ingrédients OGM.

La situation dans l'industrie est bien résumée dans les observations suivantes :

« Au matin du 1er avril 2001, on ne trouvera aucun produit étiqueté " non séparé [26]. »

« Les entreprises japonaises prennent des mesures pour éliminer les OGM de leur production bien avant l'entrée en application des règles d'étiquetage. » [*Japan Digest*, 24 août 1999]

3. Les détaillants

(a) *JUSCO commence à étiqueter*

Les « quatre neuf » sont le symbole de la pureté au Japon et signifient qu'un produit est pur à 99,99 p. 100. JUSCO, la plus grande chaîne de supermarchés au Japon, a annoncé le 9 septembre 1999 qu'elle commencerait à étiqueter volontairement les 30 produits alimentaires figurant sur la liste révisée de la LNAJ concernant les aliments GM. Dans un premier temps la chaîne JUSCO n'étiquetterait que les produits distribués sous sa propre marque « Top values », mais elle projetait ensuite de solliciter la collaboration des fabricants pour l'étiquetage et espérait que tous les produits seraient étiquetés d'ici au plus tard le 1er octobre 1999.

La chaîne JUSCO a étiqueté ses produits en fonction des trois catégories :

- Aliments non GM ou ne contenant aucun ingrédient GM
- Aliments dont les ingrédients « principaux » ne sont pas des OGM, mais dont certains ingrédients secondaires ou additifs peuvent être des OGM
- Aliments pouvant contenir des matières premières OGM

En outre, JUSCO a annoncé le 7 octobre 1999 qu'elle étiquetterait aussi les produits tels que la sauce soja, les flocons de maïs et l'huile de salade au sujet desquels le règlement gouvernemental ne prévoit que l'étiquetage facultatif. Le nombre des produits alimentaires étiquetés, 34 au départ, passerait de ce fait à 63 et JUSCO prévoyait que leur nombre total pourrait en définitive se situer entre 200 et 300. [Communiqué de presse de Jusco, 7 octobre 1999]

Dans un article de *Netlink Health Japan*, le 14 octobre 1999, on pouvait lire : « un témoignage éloquent de ce revirement est l'installation de rayons distincts dans les supermarchés - une mesure qui n'est pourtant pas exigée par le gouvernement - pour séparer les produits de soja fabriqués avec du soja GM importé d'avec les produits que les fabricants disent avoir fabriqués uniquement avec une variété locale de soja ».

(b) ***Les autres supermarchés***

Contrairement à ce qui s'est passé lorsque les fabricants d'aliments ont décidé d'imiter la décision de leurs concurrents de ne plus utiliser les OGM, les autres supermarchés n'ont pas fait annoncer dans les médias qu'ils suivraient l'exemple de JUSCO. Nous avons donc mené notre propre enquête dans des magasins Itoh-Yokado, Daiei, Seiyu, Olympic et Meidi-ya et nous avons parlé aux cadres, à plusieurs reprises, en août et en septembre 2000.
Voici que nous avons constaté :

- Aucune des chaînes mentionnées ci-dessus n'avait déclaré avoir adopté l'étiquetage non OGM comme l'avait fait JUSCO.
- Aucun des magasins visités n'avait installé de rayons distincts pour séparer les produits comme l'avait fait JUSCO.
- Il ne s'y trouvait aucun produit dont l'étiquette mentionnait expressément l'utilisation d'OGM.
- La seule étiquette faisant référence aux OGM que l'on a pu trouver portait la mention « sans ingrédients à base d'OGM », sur une poignée de produits seulement (p. ex. une

grande marque nationale de sauce soja et plusieurs produits de natto et de tofu).

- En tant que consommateur, on ne peut que supposer que, dans la catégorie des produits désignés, ceux qui ne portent pas la mention « sans OGM » sont ceux qui peuvent contenir des ingrédients OGM.

Nos entretiens avec les cadres des supermarchés nous ont montré clairement que ces derniers étaient plus passifs à l'égard des OGM que JUSCO. Ils avaient formé des employés à répondre de façon à satisfaire les consommateurs qui les questionnaient, mais ils ne projetaient pas de séparer les rayons dans le magasin. Dans l'ensemble, ils s'inquiétaient moins que JUSCO face à l'étiquetage facultatif et motivaient leur attitude par l'incertitude où ils étaient placés quant à la possibilité de trouver des volumes suffisants de produits non OGM pour s'acquitter de leur « responsabilité de fournir », s'ils devaient remplacer tous les produits désignés par des produits non OGM.

V. LES RÉPERCUSSIONS POUR LE CANADA

1. Le commerce des produits agroalimentaires canadiens au Japon

a) Produits primaires

(i) Blé

Aucune variété de blé génétiquement modifié n'est enregistrée pour la production ni cultivée commercialement au Canada. « Plusieurs semenciers travaillent à créer des variétés de blé Abiotech@ qui pourraient être mises sur le marché en 2003 », peut-on lire sur le site Web *www.cropchoice.com* (30 juin 1999).

Dans son livre, quand il relate sa visite à l'Institut des sciences de la vie de Monsanto en août 1999, Nakamura indique que les chercheurs travaillaient à développer des variétés de blé canadien résistantes à la maladie et que Monsanto prévoyait de les mettre sur le marché en 2002[27].

Tom Crosbie, directeur mondial du département d'amélioration des végétaux chez Monsanto, a déclaré dans la revue *Farmers Weekly*, le 25 février 2000 : « La transformation des gènes n'est qu'une des " clefs " de la caisse à outils de la biotechnologie. Nous avons une foule d'autres outils à l'aide desquels nous pouvons accélérer la création de nouvelles variétés de blé [...] Des méthodes biotechnologiques telles que la cartographie génique et les marqueurs moléculaires révolutionneront les méthodes traditionnelles d'amélioration des végétaux [Y] Mais les techniques GM pourraient jouer encore un rôle.

Mais « déjà, si tôt, certains clients étrangers ont fait savoir à l'industrie du blé qu'ils n'achèteraient que du blé traditionnel », dit le US Wheat, un organisme financé par les agriculteurs qui développe les marchés internationaux pour le blé américain. Le US Wheat n'est pas opposé à la biotechnologie, mais il reconnaît que les clients/le marché passent d'abord et qu'il faut leur laisser le droit de choisir entre les OGM et les non OGM. [*www.cropchoice.com*, 30 juin 1999]

La situation est la même au Japon.
L'antenne du US Wheat Associates à Tokyo a fait savoir que l'importation de blé GM « ferait beaucoup de bruit et sèmerait l'émoi » au Japon et que cela pourrait « provoquer un boycott total des produits agroalimentaires américains ». [*Manitoba Co-operator*, 23 mars 2000]

Selon des rapports de la Commission canadienne du blé (CCB), l'Agence des aliments du Japon, l'organisme japonais chargé des achats de blé et d'orge, l'Association des brasseurs du Japon et l'Association des boulangers ont tous indiqué à une équipe de la CCB en mission au Japon, en décembre 1999, qu'ils n'entendaient acheter que du blé non OGM.

Le D[r] Nagao, une des personnalités influentes du secteur des meuneries du Japon, qui a travaillé pour les moulins Nisshin et qui maintenant administre l'Institut de la farine de blé, a prévenu le ministre Vanclief, durant sa mission commerciale en Mars 1999, que « si du blé GM venait à être mélangé à du blé canadien exporté au Japon, le Canada courrait de grands risques de perdre son marché ».
Le message est très clair pour ce qui concerne le marché japonais.

Fait intéressant, dans le débat japonais sur l'étiquetage, il a également été question de blé et de riz, et il a été décidé que, puisqu'aucune variété de blé ou de riz OGM n'est soit approuvée, soit cultivée à l'échelle commerciale au Japon, il n'était pas opportun d'autoriser des mentions « non OGM » sur l'étiquette de ces produits. Le Comité craignait en effet que les fabricants ne se servent de ce genre de mentions pour présenter leurs produits sous un jour avantageux.

(ii) Canola

Pourquoi les huileries japonaises ne se tournent-elles pas vers l'huile non OGM?

Dans son tour d'horizon sur le débat et les positions face aux OGM, Dale Adolphe, du Conseil canadien du canola, dit que « sur le marché mondial du canola, la séparation entre colza GM et colza non GM est d'ordre géographique. L'acheteur international qui veut du canola non OGM n'a qu'à s'adresser à des fournisseurs australiens et européens. »

Les besoins du Japon en canola se sont élevés à 2,2 millions de tonnes en 1999, dont 85 p. 100 ont été achetés au Canada et 14 p. 100 en Australie. Avec l'étiquetage obligatoire des OGM et une ruée de quasi-panique sur les ingrédients non OGM parmi les transformateurs d'aliments, on aurait pu penser que les huileries japonaises chercheraient à se procurer davantage de canola auprès des Australiens en 2000. Cela n'a pas été le cas, pour deux raisons.

Premièrement, les grands fabricants d'huiles ont jugé qu'ils n'avaient pas les moyens d'offrir à leurs consommateurs deux huiles différentes : OGM et non OGM. Si le marché avait été prêt à payer les dépenses supplémentaires que suppose l'installation de cellules de stockage et de réservoirs distincts, plus le coût de nettoyage des chaînes de production, les huileries auraient peut-être offert sur le marché, quoique de mauvaise grâce, deux types de produits. Mais le fait est que les consommateurs n'étaient pas prêts à supporter ce surcoût. C'est d'autant plus vrai aujourd'hui que la croissance de l'économie japonaise s'est ralentie depuis une dizaine d'années et que les taux de consommation individuelle demeurent bas.

Deuxièmement, la majorité des huileries restent dans l'expectative parce qu'elles ne sont pas sûres de pouvoir combler leurs besoins uniquement avec du soja non OGM. Il n'y a tout bonnement pas assez de soja non OGM disponible dans le monde à un prix raisonnable. Par conséquent, du fait qu'il n'est pas obligatoire d'étiqueter l'huile de canola, les huileries peuvent continuer de compter sur le Canada pour combler l'essentiel de leurs besoins. Qui plus est, elles n'ont pas l'intention d'étiqueter volontairement leur produit pour dire qu'il est fait de canola OGM, ce qu'elles considéreraient comme une stratégie suicidaire.

Les problèmes qui pourraient se poser au sujet du canola à l'avenir

11. L'avenir de l'étiquetage

L'huile de canola a beau être exemptée pour l'instant de l'étiquetage obligatoire, la crainte existe, chez les gens du secteur des huiles, qu'avec les progrès de la technologie, il devienne possible de distinguer l'huile tirée de graines OGM de l'huile traditionnelle et qu'on les oblige à étiqueter à l'avenir.

2. Le retour à l'huile non OGM

Comme nous l'avons dit en parlant des consommateurs, un certain nombre de municipalités ont ordonné aux écoles d'utiliser dans les menus des cantines de l'huile non OGM, c'est-à-dire, principalement, de l'huile extraite au Japon des enveloppes du riz, malgré son prix plus élevé. Le principal fabricant d'huile de riz, qui était dans l'impossibilité de fournir le volume requis en raison de la faible teneur en huile des enveloppes de riz, s'est rapidement tourné vers l'Australie pour s'approvisionner en huile brute qu'il raffine dans ses établissements.
Ce type de demande créée par le retour à des huiles extraites de graines non OGM est restée jusqu'ici très limitée à cause du prix élevé qui s'y associe, mais les distributeurs et les détaillants demandent aux huileries de trouver des volumes plus importants d'huiles non OGM à des prix raisonnables. Par là même, ils espèrent se démarquer sur le marché par rapport à leurs concurrents. Des rapports récents disent qu'un certain nombre d'entreprises cherchent à acheter des huiles brutes tirées de graines non OGM et que, d'ici peu, on pourrait voir croître la production de ce type d'huiles.

3. Le soja comestible

Sur une demande totale d'environ 5 millions de tonnes de soja au Japon, 4 millions de tonnes servent à la fabrication d'huile et 1 million de tonnes à la fabrication de divers produits alimentaires, la moitié de cette quantité étant transformée en tofu et produits à base de tofu, 160 000 tonnes en pâte de miso, 130 000 tonnes en natto et le reste en autres produits moins importants.
Des statistiques sont jointes à l'annexe 14.
Qu'il s'agisse des variétés à hile blanc ou d'autres variétés, le gros du volume du soja arrive du Canada en conteneurs et est manutentionné strictement en conformité avec les lignes

directrices relatives à la préservation de l'identité (PI) énoncées dans le manuel du MAFP. Tous les expéditeurs au Canada sont sans doute au courant de cette procédure et des documents exigés par leurs acheteurs au Japon. Il est important de noter que le soja d'importation peut contenir jusqu'à 5 p. 100 d'autres variétés mélangées non délibérément; cependant, cette tolérance devient nulle s'il s'agit de variétés non approuvées au Japon.

L'entreprise Izumi

L'entreprise Izumi, de Tokyo, est une entreprise de taille moyenne qui fabrique du tofu. Parmi les quelque 3 000 fabricants de tofu du Japon, Izumi se classe quelque part entre la 50e et la 80e par la taille. Il existe en plus environ 13 000 petites boutiques artisanales, tenues surtout par des familles, qui fabriquent du tofu frais tous les jours. La concurrence est très vive dans ce secteur.

M. Aoyama, président d'Izumi, achète son soja principalement au Canada. Il a décidé il y a environ deux ans de ne plus acheter que du soja certifié non OGM. Il a de lui-même pris l'initiative de prélever 1 000 graines de soja dans une livraison reçue le 30 juin 1999 et les a fait germer dans son propre laboratoire, puis les a traitées avec du Round Up. 998 pousses de soja sont mortes, mais deux sont restées fraîches et vertes. Conclusion : il y avait deux graines de soja OGM au milieu des 1 000 graines.

Izumi avait reçu du distributeur et de l'expéditeur des certificats attestant que le soja qu'il avait acheté ne contenait pas d'OGM. Pour un ingrédient manutentionné PI, le gouvernement du Japon autorise au maximum 5 p. 100 de contamination. Par conséquent, le taux de contamination trouvé chez Izumi est très en deça de la tolérance fixée par le gouvernement, niveau jusqu'à concurrence duquel une entreprise peut présenter un produit comme étant exempt d'OGM.

Le problème qui se pose cependant à l'entreprise Izumi, c'est que son tofu aurait été classé comme produit contenant des OGM par un laboratoire d'analyses, étant donné que la technologie permet seulement, pour le moment, de faire une analyse qualitative du tofu et non une analyse quantitative, bien que l'analyse quantitative soit réalisable au niveau de

l'ingrédient.

M. Izumi a demandé au distributeur de veiller à ce que les goulottes de déchargement soient nettoyées avant qu'on y fasse passer son soja, mais il s'est vu répondre que c'était pratiquement impossible. Résultat : l'entreprise n'a pas le droit de dire que son tofu est totalement exempt d'OGM[28].

(iv) Aliments transformés à valeur ajoutée

En outre, même après le 1er avril 2001, il ne sera pas obligatoire d'étiqueter OGM un aliment transformé dont aucun des trois principaux ingrédients n'est OGM et dont les ingrédients OGM ne constituent pas, en poids, plus de 5 p. 100 de l'aliment.

Dans la pratique commerciale, toutefois, les détaillants se livrent à une « chasse aux sorcières » à l'encontre des OGM. Dès que les consommateurs expriment une préoccupation concernant des produits, les détaillants envoient ceux-ci à un laboratoire d'analyse et les frais en sont systématiquement facturés aux importateurs.

Les analyses actuelles détectent seulement la présence ou l'absence d'OGM et comme il n'est pas possible d'obtenir des résultats quantitatifs, un produit dans lequel on détecte la présence d'OGM sera rejeté, même si la quantité est minime.

Quand les aliments de collation fabriqués avec de la semoule de maïs ont été étudiés de près, même les importateurs de biscuits au sirop d'érable se sont vu demandés s'ils avaient utilisé de la semoule de maïs comme ingrédients et, s'ils affirmaient que non, d'en fournir la preuve par écrit.

En l'état actuel des choses, et tant que le marché japonais demeure exagérément craintif, il est recommandé de ne pas utiliser d'ingrédients OGM dans les produits alimentaires. [Conclusion de l'auteur]

VI. LE ROLE DU JAPON DANS LE DEBAT MONDIAL SUR LES OGM

(i) L'Organisation mondiale du commerce

Kyodo New Press a fait paraître un article le 28 septembre 1999 annonçant que le Japon allait proposer qu'un groupe d'étude sur les OGM participe aux négociations de l'OMC :

« Le Japon envisage de proposer qu'un groupe d'étude soit mis sur pied et soit chargé de parler des organismes génétiquement modifiés (OGM), sous l'égide du groupe de négociation sur le commerce des produits agricoles, au cours du nouveau cycle de négociations mondiales dont le coup d'envoi est prévu à la fin de cette année par l'Organisation mondiale du commerce (OMC), ont déclaré mardi des sources gouvernementales.

La proposition japonaise demande que le groupe d'étude examine la façon dont il convient d'évaluer la sûreté des produits agricoles génétiquement modifiés et de les étiqueter, dans les différents pays, et qu'il suive attentivement le débat en cours sur les produits agricoles OGM dans les instances internationales, selon une copie du projet de proposition obtenue par le *Kyodo News*.

La proposition insiste sur la nécessité de trouver les moyens nécessaires pour évaluer le potentiel du génie génétique et l'incidence de cette technologie sur la santé humaine et l'environnement, soulignant l'importance de répondre aux préoccupations des consommateurs au sujet des produits agricoles génétiquement modifiés.

Tokyo exposera sa proposition durant la réunion de deux jours qui débutera jeudi, au Canada, entre les ministres de l'Agriculture du Japon, d'Australie, du Canada, de l'Union européenne et des États-Unis, proposition qu'il soumettra au secrétariat de l'OMC, ont ajouté les sources.

Cette dernière proposition fait suite à celle qui a été présentée par le Japon à l'OMC en juin, dans laquelle Tokyo demandait la création d'une tribune consacrée à l'examen de la question des aliments génétiquement modifiés dans un cadre multilatéral.

On prévoit que les aliments génétiquement modifiés seront un sujet de discorde dans les pourparlers commerciaux, et l'on verra le Japon et l'Union européenne s'opposer aux États-Unis et au Canada sur la question de savoir s'il faut étiqueter spécialement les aliments de ce genre. Le Japon et l'Union européenne sont pour l'étiquetage spécial, mais les États-Unis, le plus grand producteur d'aliments génétiquement modifiés, sont contre.

Conformément à la proposition présentée par un groupe consultatif spécial du gouvernement, le ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches prévoit d'imposer l'étiquetage obligatoire de certains aliments fabriqués à partir de cultures génétiquement modifiées à compter d'avril 2001. »

(ii) La Commission du Codex Alimentarius (CODEX)

La FAO et l'OMC ont créé conjointement le Codex en 1962. Lors de l'assemblée générale du Codex à Rome en juin 1999, le Japon a proposé la création d'un groupe de travail intergouvernemental ad hoc sur les aliments issus de la biotechnologie. Cette proposition a été acceptée à l'unanimité et, en mars 2000, la première réunion du groupe de travail s'est tenue à Chiba, au Japon. La deuxième réunion est prévue pour mars 2001 et devrait également se tenir au Japon, avec l'objectif final de soumettre un rapport à l'assemblée générale du Codex avant 2003.

a) Les répercussions de la campagne anti-OGM à l'étranger sur le Japon

Setsuko Yasuda, porte-parole de l'Union des consommateurs du Japon, a utilisé le terme « cobayes », dans ses propos rapportés dans « GMF Market Intelligence » publié le 17 avril 1998 par Genetic Id, L.C. : « Les pays riches et leurs entreprises se servent des Japonais comme de cobayes pour faire l'essai de leurs aliments génétiquement modifiés, dont le nombre ne cesse de croître ».

Par coïncidence, le D[r] Pusztai, au Royaume-Uni, a utilisé les mêmes mots quelque temps plus tard, comme l'a rapporté le *Globe and Mail*, le 20 février 1999, quand il a affirmé qu'il ne voulait pas personnellement manger d'aliments GM et que c'était « très, très déloyal d'utiliser les citoyens comme des cobayes ».

Peu importe qu'il y ait eu coïncidence ou lien entre ces deux déclarations, il ne fait pas de doute qu'en une époque où l'information est si accessible par le canal de l'Internet, la campagne menée à l'étranger contre les aliments GM influe sur le Japon presque instantanément.

Le 31 mai 1999, Journée d'action mondiale contre les aliments GM, une liste exhaustive d'exigences a été présentée au ministère de l'Agriculture du Japon dans une pétition signée par 1,7 million de citoyens. Ce jour-là, un scientifique du Royaume-Uni, le D[r] Mae-Wan Ho était invité au Japon pour donner une conférence devant l'Association des consommateurs du Japon, l'instigatrice de cette journée d'action. Le chercheur était d'avis que les

organisations militantes du Japon non seulement échangent de l'information avec des groupes homologues à l'étranger, mais aussi qu'elles coordonnent leurs actions.

VII. LE DÉVELOPPEMENT FUTUR DES PRODUITS GM AU JAPON

1. Évolution vers l'acceptation des produits OGM

« Il y a un large fossé, sur le plan des connaissances, entre les scientifiques et le grand public », a déclaré Yutaka Tabei, directeur adjoint de la Division de la technologie innovatrice du MAFP.
« S'ils acquièrent une connaissance suffisante des technologies, les gens comprendront que les cultures GM sont sans danger », a-t-il dit, ajoutant que les technologies sont nécessaires pour le Japon, le pays du monde qui importe le plus d'aliments.
[www.netlink.de/gen/Zeitung/1999/991231a.htm]

Compte tenu de cette réalité, le gouvernement du Japon pourrait trouver nécessaire de réévaluer sa démarche s'il veut réussir à lancer les produits génétiquement modifiés sur son marché.

On pense que la meilleure façon de s'y prendre est de se concentrer sur le premier aliment de base au Japon : le riz.
Créer un riz possédant de nouvelles propriétés à l'aide des technologies GM, par exemple intégrer au riz des gènes qui abaissent le taux de cholestérol, empêchent les allergies au pollen et réduisent la tension artérielle et le diabète.
Au lieu de miser sur les avantages pour les producteurs, une tactique différente privilégiant les avantages pour les consommateurs serait beaucoup plus efficace pour ce qui est d'obtenir l'adhésion du public (AP).

Le riz, en raison de sa place dans l'alimentation au Japon, est le produit qui permettrait le plus facilement et le plus rapidement de faire bénéficier les consommateurs japonais des avantages de la technologie du génie génétique.

La manière et l'ordre du développement des OGM au Japon auraient dû être inversés dès le début. La mise au point de variétés de maïs résistantes aux insectes auraient pu et auraient dû

venir après, une fois qu'une bonne base d'AP aurait été établie parmi les consommateurs. [Nakamura, *Sensor Focus , JETRO Sensor Magazine*, septembre 2000]

2. Mise au point de produits OGM au Japon

a) Riz

Au Japon, les travaux de R.-D. vont bon train dans le domaine de la biotechnologie agricole, avec le riz OGM. Le Groupe de travail international sur le séquençage du génome du riz a tenu des rencontres à Tsukuba, dans la préfecture d'Ibaraki, en mars 2000. Les chercheurs du Japon, de la Chine, des États-Unis, de la Corée du Sud et de l'UE se sont entendus sur des plans de recherche et ont assigné à chaque groupe les chromosomes à analyser. Tout pays qui possède les compétences scientifiques nécessaires pour analyser un certain nombre de paires de base par an est invité à se joindre à la recherche. Le Japon s'est porté en tête du peloton en matière d'analyse génomique du riz, et a établi la cartographie du plus grand nombre de paires de base. « La biotechnologie agricole continue », affirme *GMF Market Intelligence* [www.vibrantplanet.com]. Les fabricants réorientent de plus en plus leur stratégie de recherche-développement vers les avantages pour les consommateurs plutôt que pour les producteurs en produisant des aliments plus savoureux et meilleurs pour la santé.

Japan Tobacco Inc. a maintenant créé un riz qui contient moins de glutéine, une protéine qui est responsable de l'altération du goût du riz après cuisson.

Au centre de recherches du MAFP, un riz présentant des avantages pour la santé des consommateurs est en cours de développement. Le riz a été génétiquement modifié pour posséder la propriété d'abaisser le taux de cholestérol sanguin.

b) Les arbres et les aliments du bétail

Toyota Motor Corp. se diversifiera dans le secteur de la biotechnologie où il s'intéressera à l'industrie forestière et à la production intérieure d'aliments pour animaux, ont annoncé les dirigeants de la société au début de cette année.

Le premier constructeur automobile du pays prévoit de commencer, d'ici le milieu de l'année, à

planter à l'étranger des arbres génétiquement modifiés et de produire des aliments du bétail dans trois ou quatre ans, ont-ils précisé.

Toyota fait de la recherche en biotechnologie depuis 1990 et a réussi à développer de nouvelles variétés d'arbres et de produits agricoles à croissance rapide.

La société projette de mettre en chantier des projets dans les zones devenues désertiques et stériles à cause des techniques d'agriculture itinérante sur brûlis, ont déclaré ses dirigeants, ajoutant que Toyota envisage d'appliquer sa technologie également à la plantation d'arbres en bordure de routes à l'avenir.

Pour ce qui concerne l'alimentation du bétail japonais, ils ont dit que Toyota envisage de produire des variétés de patate douce à croissance rapide à l'aide du génie génétique.

[www.netlink.de/gen/Zeitiung/1998/980213b.htm]

c) Boeuf

Le clonage des bovins continuera d'augmenter à un rythme élevé, en raison de la demande de boeuf de très haute qualité au Japon. - Le public pourrait applaudir la réussite dans ce domaine, comme procurant une source fiable de boeuf de qualité offert à peu de frais. Cependant, les travaux de cette nature risquent de ne trouver de débouchés qu'au Japon, où un rôti de boeuf de première qualité se vend plus de 150 dollars la livre.

[*Le marché de la biotechnologie alimentaire au Japon*, Centre des études de marché d'Équipe Canada, page 3]

d) Horticulture

Certains fabricants, durant ce temps, orientent leurs recherches sur les OGM vers les articles décoratifs plutôt que vers les aliments. Le fabricant de boissons Suntory Ltd., qui travaille à créer de nouvelles variétés de fleurs, est un de ceux-là. Suntory a modifié l'oeillet, une fleur qui ne contient pas de pigment bleu à l'état naturel, en y introduisant le gène de la pigmentation bleue pour produire son « oeillet bleu ». La fleur est appréciée des consommateurs depuis sa mise sur le marché en 1997 et ses ventes annuelles atteignent maintenant les 500 000 boutons.

[« Une nouvelle sorte d'OGM » dans *Trends in Japan*,
www.jin.jcic.or.jp/trends/honbun/tj000727.html]

e) Aliments fonctionnels

Il existe aussi un important potentiel de recherches concertées dans le domaine des aliments fonctionnels, c'est-à-dire des aliments conçus pour offrir des bienfaits particuliers pour la santé. Étant donné que la population vieillit, la santé et la nutrition des personnes d'un certain âge sont des sujets importants et les gouvernements sont intéressés à maintenir les coûts de santé le plus bas possible.

[*Le marché de la biotechnologie alimentaire au Japon*, Centre des études de marché d'Équipe Canada, page 4]

VIII. CONSIDÉRATIONS PRATIQUES LIÉES À L'ÉLABORATION DE STRATÉGIES DE COMMERCIALISATION DESTINÉES AUX FOURNISSEURS CANADIENS DE PRODUITS AGROALIMENTAIRES

Avant de déterminer une stratégie d'avenir, il est indispensable de comprendre et de prendre en considération les raisons pour lesquelles les OGM ont été jusqu'ici rejetés au Japon. Nous résumons ci-dessous les principaux facteurs qui ont motivé l'opposition des Japonais aux OGM :

1. On n'a pas donné une bonne information aux consommateurs et on n'a pas obtenu l'adhésion du public.
2. Les aliments OGM sont arrivés sur le marché trop tôt et trop vite.
3. Trop d'images négatives sur les OGM ont été relayées au Japon par les médias étrangers.
4. Malgré cela, le gouvernement a entrepris de prendre l'avis du public. Le résultat de cette consultation a été une opposition massive aux OGM et le gouvernement y a répondu en imposant l'étiquetage obligatoire.
5. Aucun fabricant d'aliments n'a voulu étiqueter ses produits pour dire que ceux-ci contenaient des ingrédients OGM.
6. Les aliments OGM ne présentaient aucun avantage visible aux yeux des Japonais. Il aurait fallu inverser l'ordre de développement des OGM; il eut été en effet plus facile de faire accepter aux consommateurs les OGM si l'on s'était occupé, pour commencer, d'offrir des produits qui présentent des avantages pour les consommateurs et qui répondent à leurs besoins.
7. Les consommateurs n'ont pas été convaincus par les assurances sur la sûreté des produits qui leur ont été données par le gouvernement, à cause de la méfiance qu'ils ont développée à l'égard des instances administratives.
8. En annonçant qu'elle cesserait d'utiliser des OGM, la brasserie Kirin a donné la fâcheuse impression qu'une entreprise majeure du secteur des aliments et boissons admettait que les OGM ne sont pas des produits sûrs.

M. Kohmura, directeur exécutif de l'Association des huiles végétales du Japon, dans une entrevue avec le chercheur, a affirmé qu'il était préférable que les activités de relations publiques, associées

à des mesures visant à gagner l'adhésion du public, soient pour le moment menées par le gouvernement, et par le gouvernement seulement. Par conséquent, il demandait à l'industrie canadienne des oléagineux de ne pas faire de promotion positive du canola GM. À son avis, une pareille initiative amènerait un retour de bâton chez les consommateurs, car elle ne ferait que mettre en lumière le fait que le canola canadien est un OGM. L'autre stratégie consisterait à faire hardiment la promotion du canola GM, mais en sachant que les chances sont limitées, dans l'immédiat, de gagner la confiance des consommateurs, ce qui forcerait un retour au canola non OGM au cas où la promotion échouerait. Par conséquent, l'industrie dans son ensemble devrait soupeser les deux options pour dresser le meilleur plan d'action à long terme.

En ce qui concerne les autres industries au Canada, il est impératif qu'elles soient toujours conscientes que la situation des OGM au Japon évolue de jour en jour. On leur conseille vivement de s'adresser à Ottawa ou à l'ambassade du Canada au Japon pour obtenir des conseils nuancés et des renseignements à jour sur les changements dans la réglementation. Les délégués en poste au Japon tiennent d'excellents comptes rendus à jour sur la situation, grâce à leurs canaux diplomatiques.

Parallèlement, pour ce qui concerne les activités commerciales pratiques, on recommande toujours aux entreprises canadiennes de consulter leurs acheteurs et/ou leurs importateurs au Japon avant de prendre des décisions ou de faire des changements concernant leurs activités de commercialisation et de prospection des marchés.

IX.CONCLUSIONS

Le gouvernement du Japon a annoncé pour la première fois en 1996 qu'il exigerait l'évaluation de la sécurité des cultures génétiquement modifiées.

- **À l'automne de la même année, les premiers envois de cultures génétiquement modifiées en provenance des États-Unis sont arrivés au Japon pour y être mis en marché. L'opposition des consommateurs aux OGM a été plus forte que l'on avait prévu, car on les a commercialisés sans prévoir de sensibilisation en vue de leur acceptation par la population.**

- **Cette opposition a à son tour entraîné des campagnes de boycottage des principaux produits des fabricants de bière et de breuvages. En 1999, le nombre de citoyens ayant signé des pétitions pour contester l'utilisation des OGM a atteint près de trois millions.**

- **Influencé par le fort rejet par les consommateurs, le gouvernement du Japon a adopté le principe directeur de l'étiquetage obligatoire, et, comme promis, celui-ci doit entrer en vigueur le 1er avril 2001. Cependant, les dirigeants des industries de la fabrication de produits alimentaires, ainsi que les distributeurs et détaillants, ont donné suite à ces rejets beaucoup plus rapidement que le gouvernement en éliminant les produits contenant des OGM de leurs listes et de leurs tablettes.**

- **Actuellement, le statut des OGM au Japon a maintenant atteint le point où l'on ne trouvera plus de produits à base d'OGM sur les tablettes des magasins, et ce, bien avant l'entrée en vigueur du règlement rendant obligatoire l'étiquetage.**

- **Au Japon, les OGM ont été mis en usage trop rapidement et trop tôt, et les consommateurs n'en ont vu que les risques, et non les mérites.**

- **Les défenseurs des OGM, à la tête desquels se trouve le gouvernement, font maintenant porter leur recherche ayant trait aux OGM sur les mérites qu'ils peuvent présenter aux yeux des consommateurs, en particulier ceux que ces derniers peuvent facilement comprendre et apprécier.**

- **Pour le gouvernement, cette acceptation des OGM par la population représentera un défi de taille, mais qu'il est déterminé à relever. Dans le cadre de ses efforts, il a récemment annoncé que de l'information sur les OGM serait inscrite au programme d'études des écoles publiques.**

- **Les sites Web suivants (en anglais) de deux ministères japonais abordent**

des questions liées aux OGM :

Gouvernement du Japon, ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches :
http://ss.s.affrc.go.jp/docs/sentan/index.htm

Gouvernement du Japon, ministère de la Santé et du Bien-être social :
http://www.mhw.go.jp/english

NOTES

« Les titres des publications japonaises ont été traduits en anglais par l'auteur du rapport

1. David Green, *OGMs - the European Experience*, Greenhouse Communications Inc.
2. Yasuhiko Nakamura, *Idenshi Kumikae Shokuhinn wo Kenshou suru*, NHK Publications (1999) : p. 1. (*Proving the OGM Foods*)
3. *Watashitachi no Kurashi to Kumikae Shokuhinn* (mars 2000), publication du MAFP : p. 1. (*Your life and GMO Foods)*
4. Yasuhiko Nakamura, p. 7.
5. Setsuko Yasuda, *Idenshi Kumikae Shokiuhinn Q and A's*, livret Iwanami n° 464 (décembre 1999). (*Q. and A's on GMO Foods*)
6. *Kumikae Nohsannbutsu Hayawakari Q and A's* (février 2000). Publication du MAFP : p. 1. (*Quick Q and A's on GMO Agri-Foods*)
7. Yasuhiko Nakamura, p. 73.
8. *Le marché de la biotechnologie alimentaire au Japon* (août 1999). Centre des études de marché d'Équipe Canada et Service des délégués commerciaux du Canada, Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, p. 2.
9. Yasuhiko Nakamura, p. 28.
10. Dr. Macer, Darryl, *Attitudes to Genetic Engineering -Japanese and International Comparisons*, Eubios Ethics Institute.
11. *Watashitachi no Kurashi to Kumikae Shokuhinn* (mars 2000), publication du MAFP : p. 3. (*Our Life and OGM Foods*).
12. *The Economist/Angus Reid World Poll*, décembre 1999.
13. a) *Ten Things to Know about Minamata Disease,* http://www.fsinet.or.jp/~spshisha/10tisiki_e.htm
    b) Yasuhiko Nakamura, p. 29.
14. *Japan Choke on American Biofood* (14 mars 1999)

Toxic Alert website www.cqs.com/news/OGM/japanchoke.htm

15. *Japan consumer group airs beef over cloned cows* (15 avril 1999)
Site Web de Netlink www.netlink.de/gen/Zeitung/1999
16. Site Web de Netlink www.netlink.de/gen/Zeitung/1999
17. Mae-wan Ho, *Report of Anti-GE Activism in Japan* (7 juin 1999),
Site Web de BioDemocracy and Organic Consumers Association
www.purefood.org/ge/japan6799.cfm
18. *Health Japan -Furor over Gene-altered Food Products* (14 octobre 1999)
Site Web de Netlink www.netlink.de/gen/Zeitung/1999
19. *The OGM Controversy in Japan* (17 avril 1998)
GMF Market Intelligence, Genetic ID, L.C.
www.vibrantplanet.com/geneticconcern/articles/art3.htm
20. *JCCU's Views on Biotechnology and Other Aspects of Food Safety for the OECD NGO Consultation, 20 nov. 1999*, Japan Consumer's Co-operative Union.
21. *Idennshi Kumikae Shokuhinn no Hyouji Kijyunn ni kannsuru Ikennsho*
(9 décembre 1999), Japan Consumers Co-operative Union
(*JCCU Opinion on the Labeling of GM Foods*)
22. *Japan Choke on American Biofood* (14 mars 1999)
Toxic Alert website www.cqs.com/news/OGM/japanchoke.htm
23. *Worry over OGM food slowly growing in Japan* (28 octobre 1999)
Site Web de Netlink www.netlink.de/gen/Zeitung/1999
24. *Genetically Altered Foods New US-Japan Trade Issue* (20 octobre 1999)
Dow Jones
25. *Reuters* report, 26 août 1999, Tokyo.
26. Yasuhiko Nakamura, p. 73.
27. Yasuhiko Nakamura, p. 103.
28. Yasuhiko Nakamura, p. 151.

BIBLIOGRAPHIE

JETRO, *JETRO Sensor,* septembre 2000. (Revue du Japan External Trade Organization, en japonais)

Koumura, Yoshinori. *Idennshi Kumikae Shokuhinn Hyouji Houkoku no Hamonn* (*Ripples on OGM Labeling*). Nougyou to Keizai (Agriculture et économie). Journal Mainichi.

Kurasawa, Shougo. *Idennshi Kumikae Shokuhinn no Annzennsei (On Safety of OGMs*). Kagaku to Kougyou (revue du domaine de la chimie et de l'industrie), 53^{e} édition, quatrième revue en 2000.

MAFP, *Kurashi to Idennshi Kumikae Shokuhinn (Your Life and OGMs),* mars 2000.

MAFP, *Kumikae Nohsannbutsu Hayawakari Q & A (Quick Q and As on GMO*). 9^{e} édition, février 2000.

Nakamura, Yasuhiko. *Idennshi Kumikae Shokihinn wo Kenshou suru (Proving the OGMs*). NHK Books, novembre 1999.

Watanabe, Yuuji. *Idennshi Kukikae Shokiuhinn no Kyoufu (The Fear of OGMs*). Kawade Books, octobre 1999.

Yasuda, Setsuko. *Idennshi Kukikae Shokiuhinn Q and A (Questions and Answers on OGMs).* Iwanami Shotenn, décembre 1999.

AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE ET SITES WEB

Sites en anglais ou partiellement en anglais

Angus Reid

http://angusreid.com

Asia Briefs. Kyodo World Service.

http://home.kyodo.co.jp/cgi-bin/kws.concisestory

A Science Bbased, Precautionary Approach to the Labeling of Genetically Engineered Foods, John Fagan.

http://www.natural-law.ca/genetic/FaganPrecaut.html

Attitudes to Genetic Engineering -Japanese and International Comparisons

Darryl R. J. Macer, http://www.biol.tsukuba.ac.jp/~macer/AGE9.html

Bio-Democracy and Organic Consumers Association

http://www.purefood.org/ge/japangelabel.cfm

CropChoice.com News : http://www.cropchoice.com/

GMF Market Intelligence : http://www.vibrantplanet.com

Gouvernement du Japon, ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches

http://ss.s.affrc.go.jp/docs/sentan/index.htm

Gouvernement du Japon, ministère de la Santé et du Bien-être

http://www.mhw.go.jp/english/html

Greenpeace

http://www.greenpeace.org

Japan Bio-industry Association

http://www.jba.or.jp

Life and Bio Thinking Group

http://www.biol.tsukuba.ac.jp/~macer/lifebioE.html

Centre national de recherches agricoles du Japon

http://ss.narc.affrc.go.jp/index-e.html

Natural Foods Merchandiser

http://nfm-online.com/nfm_backs/html

Netlink

http://www.netlink.de/gen/Zeitung/1999a.htm

Nikkei Business Publications. Nikkei.

http://www.nikkeibp.co.jp/

Ten Things to Know about Minamata Disease

http://www.fsinet.or.jp/~spshisha/10tisiki_e.htm

Tokyo Grain Exchange (Bourse des grains de Tokyo)

http://www.tge.or.jp

Toxic Alert

http://www.cqs.com/news/OGM/japanchoke.html

Trends in Japan

http://jin.jcic.or.jp/trends/science.html

True Food Network

http://truefoodnow.org/shoppinglist.html

Sites en japonais

Moondust (oeillet bleu)

http://www.suntory.co.jp/flower/lineup/moondust/index.html

Site de la campagne No! Bio-tech-foods

http://www.asahi-net.or.jp/~ia8m-ings/bio-b1.html

Society for Techno-Innovation of Agriculture, Forestry and Fisheries. (STAFF).

http://web.staff.or.jp/ (en japonais seulement)

ANNEXES

1. **Prescription concernant l'évaluation obligatoire de la sûreté des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN; Liste des produits dont la sûreté a été évaluée,** ***Ministère de la Santé et du Bien-être***

2. **Le régime d'étiquetage des organismes génétiquement modifiés au Japon,** ***Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches***

3. **Importations japonaises des principales denrées touchées par les OGM,** données tirées de la publication « ***Votre vie et les OGM*** »

4. **Procédure de demande d'évaluation de la sûreté des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN,** ***Ministère de la Santé et du Bien-être, annonce n° 233.***

5. **Régime et procédures visant l'application des cultures ADN dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches et de l'alimentation,** ***Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches***

6. **Situation actuelle en matière de commercialisation des cultures transgéniques au Japon,** ***Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches***

7. **Produits touchés par les règles d'étiquetage édictées par le MAFP relativement aux aliments contenant des OGM,** ***Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches***

8. **Norme d'étiquetage des aliments génétiquement modifiés (traduction non officielle),** ***Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches***

9. **Activités visant à gagner l'adhésion du public (AP) à la biotechnologie au Japon,** ***Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches***

10. **État actuel de la R.-D. en biotechnologie et de ses applications pratiques dans les domaines de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches et de l'alimentation au Japon,** ***Ministère de l'Agriculture, des Forêts et de Pêches***

11. **Comparaison des règles d'étiquetage**

12. **Chronologie des événements concernant les OGM (*préparée par l'auteur*)**

13. Articles annonçant les décisions prises par certaines entreprises d'éliminer les OGM

14. Consommation de soja comestible au Japon

15. Méthodes d'analyse des OGM actuellement utilisées au Japon

Annexe 1

Prescription concernant l'évaluation obligatoire de la sûreté des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de la recombinaison de l'ADN

Depuis 1991, le ministère de la Santé et du Bien-être évalue la sûreté des aliments et des additifs alimentaires produits au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN en se fondant sur les Lignes directrices relatives à l'évaluation de la sécurité des aliments et des additifs alimentaires obtenus par les techniques de recombinaison de l'ADN (ci-après les lignes directrices relatives à l'évaluation de la sûreté). Mais l'évaluation de la sûreté de ces aliments et de ces additifs a jusqu'ici été faite sur une base volontaire.
Or, dans les années qui viennent, les aliments et les additifs alimentaires contenant de l'ADN recombinant vont circuler dans le monde entier et de nouveaux types d'aliments vont être élaborés. Le ministère de la Santé et du Bien-être (MSB) a décidé d'instituer l'évaluation obligatoire de la sûreté de ces aliments et additifs et a publié, le 1er mai 2000, des annonces sur la modification du règlement existant pour éviter que soient distribués sur les marchés des aliments et additifs alimentaires à ADN recombinant qui n'ont pas été évalués.
Conformément à ces annonces, les aliments et additifs alimentaires produits par des techniques de recombinaison de l'ADN et dont la sûreté n'aura pas été évaluée ne pourront être ni importés ni vendus au Japon à partir du 1er avril 2001.

<DOCUMENTS>

Arrêté du MSB
Arrêté ministériel portant modification de l'arrêté ministériel sur les normes du lait et des produits laitiers (Arrêté n° 5, 1er mai 2000)
(PDF 5KB)
Annonces du MSB
Annonce de la modification apportée aux spécifications et aux normes des aliments et des additifs alimentaires (Annonce n° 232, 1er mai 2000)
(PDF 7KB)
Procédure de demande d'évaluation de la sûreté des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN (Annonce n° 233, 1er mai 2000)
(PDF 23KB)
Norme de fabrication des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN (Annonce n° 234, 1er mai 2000)
(PDF 32KB)
Avis
Modifications aux spécifications et aux normes des aliments et des additifs alimentaires en vue de l'institution de l'évaluation obligatoire des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN (Avis n° 825-1, 1er mai 2000)
(PDF 19KB)

Annexe 1: Normes relatives à l'évaluation de la sûreté des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN
(PDF 57KB)
Annexe 2 : Procédure d'examen conduit par le ministère de la Santé et du Bien-être concernant l'évaluation de la sûreté/Confirmation des méthodes de fabrication des aliments et des additifs alimentaires
(PDF 10KB)
Autres (en japonais seulement)
Cadre des spécifications et des normes des aliments et des additifs alimentaires en vue de l'institution de l'évaluation obligatoire des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN

<Discussion au Conseil d'investigation en hygiène alimentaire>

Rapport
Rapport sur l'exigence de l'évaluation obligatoire des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN (Sous-comité de la biotechnologie, 21 janvier 2000)
(PDF 23KB)
Communiqué de presse
Rapport du Sous-comité de la biotechnologie intitulé « Évaluation obligatoire de la sûreté des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN » (21 janvier 2000)
(PDF 12KB)
Rapport soumis par le Conseil d'investigation en hygiène alimentaire intitulé « Évaluation obligatoire de la sûreté des aliments et des additifs alimentaires obtenus au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN » et « Retrait et réajustement des additifs alimentaires désignés » (25 avril 2000)
(PDF 12KB)
Procès-verbaux (en japonais seulement)
4 décembre 1999 - Sous-comité de la biotechnologie
21 janvier 2000 - Sous-comité de la biotechnologie
25 avril 2000 - Comité permanent (en voie de constitution)

Liste des produits dont la sûreté a été évaluée

Aliment (Culture)

	Culture	Création	Caractère	Demandeur	Date de l'éval.	Créateur
1	Soja	Soja Roundup Ready 40-3-2	Tolérance au glyphosate	Monsanto Japan Ltd.	9/3/96	Monsanto
2	Colza (Canola)	Canola Roundup Ready (RRC73)	Tolérance au glyphosate	Monsanto Japan Ltd.	9/3/96	Monsanto
3	Pomme de terre	Pomme de terre NewLeaf (BT6,10,12,16,17,18,23)	Résistance aux insectes	Monsanto Japan Ltd.	9/3/96	Monsanto
4	Maïs	Bt 11	Résistance aux insectes	Monsanto Japan Ltd.	9/3/96	Northrup King
5	Colza (Canola)	HCN92	Tolérance au glufosinate	Hoechst Schering AgrEvo KK	9/3/96	AgrEvo Canada Incorporated
6	Colza (Canola)	PGS1	Tolérance au glufosinate	Hoechst Schering AgrEvo KK	9/3/96	Plant Genetic Systems
7	Maïs	Event 176	Résistance aux insectes	Ciba-Geigy Japan	9/3/96	Ciba-Geigy Corporation
8	Maïs	Maïs YieldGard (Mon810)	Résistance aux insectes	Monsanto Japan Ltd.	5/26/97	Monsanto
9	Pomme de terre	Pomme de terre NewLeaf (Superior/Atlantic) (SPBT02-05,02-07,ATBT04-06,04-30,04-31,04-36)	Résistance aux insectes	Monsanto Japan Ltd.	5/26/97	Monsanto
10	Coton	Coton Ingard (531,757)	Résistance aux insectes	Monsanto Japan Ltd.	5/26/97	Monsanto
11	Maïs	T14,T25	Tolérance au glufosinate	Hoechst Schering AgrEvo KK	5/26/97	Hoechst Schering AgrEvo GmbH

12	Colza (Canola)	PHY14,PHY35	Tolérance au glufosinate	Hoechst Schering AgrEvo KK	5/26/97	Plant Genetic Systems
13	Colza (Canola)	PGS2	Tolérance au glufosinate	Hoechst Schering AgrEvo KK	5/26/97	Plant Genetic Systems
14	Colza (Canola)	PHY36	Tolérance au glufosinate	Hoechst Schering AgrEvo KK	5/26/97	Plant Genetic Systems
15	Colza (Canola)	T45	Tolérance au glufosinate	Hoechst Schering AgrEvo KK	5/26/97	Hoechst Schering AgrEvo GmbH
16	Coton	Coton Roundup Ready (1445)	Tolérance au glyphosate	Monsanto Japan Ltd.	12/16/97	Monsanto Company
17	Coton	Coton BXN (10211,10215,10222,10224)	Tolérance au bromoxynil	Monsanto Japan Ltd.	12/16/97	Calgene Incorporated
18	Colza (Canola)	MS8RF3	Tolérance au glufosinate	Hoechst Schering AgrEvo KK	12/16/97	Plant Genetic Systems
19	Colza (Canola)	HCN10	Tolérance au glufosinate	Hoechst Schering AgrEvo KK	12/16/97	Hoechst Schering AgrEvo GmbH
20	Tomato	FLAVR SAVR	Meilleure conservation	Kirin Brewery Company Ltd.	12/16/97	Calgene Incorporated
21	Colza (Canola)	MS8	Tolérance au glufosinate Stérilité mâle	AgrEvo Japan KK	12/14/98	Plant Genetic Systems
22	Colza (Canola)	RF3	Tolérance au glufosinate Réversion de la stérilité mâle	AgrEvo Japan KK	12/14/98	Plant Genetic Systems

23	Colza (Canola)	WESTAR-Oxy-235	Tolérance à l'oxynyl	Rhône-Poulenc Yuka Agro KK	11/29/99	Rhône-Poulenc Agrochimie
24	Coton	Coton Bollgard avec BXN (31807)	Résistance aux insectes Tolérance au bromoxynil	Monsanto Japan Ltd.	11/29/99	Calgene Incorporated
25	Betterave à sucre	T120-7	Tolérance au glufosinate	AgrEvo Japan KK	11/29/99	Hoechst Schering AgrEvo GmbH
26	Maïs	DLL25	Tolérance au glufosinate	Monsanto Japan Ltd.	11/29/99	Dekalb Genetics Corporation
27	Maïs	DBT418	Résistance aux insectes Tolérance au glufosinate	Monsanto Japan Ltd.	11/29/99	Dekalb Genetics Corporation
28	Maïs	Maïs Roundup Ready (GA21)	Tolérance au glyphosate	Monsanto Japan Ltd.	11/29/99	Monsanto Company
29	Colza (Canola)	PHY23	Tolérance au glufosinate	AgrEvo Japan KK	11/29/99	Plant Genetic Systems

Additifs alimentaires

	Produit	Demandeur	Date de confirmatio	Créateur
1	Chymosine	Pfizer K.K.	9/5/94	Pfizer Inc.
2	Chymosine	Robin	9/5/94	Gist-Brocades N.V.
3	Chymosine	Nosawa & Co. Ltd.	9/3/96	Chr. Hansen A/S
4	Alpha-amylase	Novo Nordisk Bioindustry Ltd.	5/26/97	Novo Nordisk A/S
5	Riboflavine	Nippon Roche K.K.	12/16/97	F.Hoffmann-La Roche
6	Alpha-amylase	Novo Nordisk Bioindustry Ltd.	12/14/98	Novo Nordisk A/S

Annexe 2

Le régime d'étiquetage des organismes génétiquement modifiés au Japon (texte d'origine traduit en anglais par le MAFP)

1. Éléments à prendre en considération et mesures prévues

(1) Le Japon a commencé en mai 1997 les travaux sur les règles d'étiquetage des aliments génétiquement modifiés au sein du Comité consultatif sur l'étiquetage des aliments, composé de représentants des consommateurs, des distributeurs et des producteurs et des milieux universitaires. Le Comité a délibéré sur la question en tenant compte des demandes des consommateurs, de l'état actuel de la production, de la fabrication et de la distribution, et des tendances internationales. Il rédigera son rapport en août de cette année.

(2) Le gouvernement du Japon a décidé de modifier la loi JAS pour y inscrire les règles d'étiquetage recommandées par le Comité, et a commencé immédiatement la rédaction des normes de qualité pertinentes. Il prévoit terminer toutes les démarches nécessaires avant la publication des normes prévues, fixée à avril prochain, y compris la consultation avec le Comité de recherches de JAS, la sollicitation des points de vue du public et la notification à l'OMC. Le Japon accordera un délai de grâce d'un an après la publication en avril prochain.

2. Objet de l'étiquetage

L'objet de l'étiquetage est de renseigner les consommateurs sur l'utilisation ou la non-utilisation des technologies du génie génétique pour leur permettre de choisir, étant supposé que le gouvernement aura évalué la sûreté des produits agricoles génétiquement modifiés actuellement mis en marché et utilisés.

L'étiquetage ne doit jamais faire référence à la sûreté ni à une différence de sûreté entre les produits OGM et les autres.

3. Aliments dont l'étiquette peut porter des mentions concernant la modification génétique

Les produits agricoles dont il existe des variétés génétiquement modifiées dont la sûreté a été évaluées par le gouvernement, ou les aliments transformés découlant de ces produits (y compris les importations), qui sont mis à la disposition des consommateurs.

4. Classement des aliments visés par le règlement sur l'étiquetage

(1) Les aliments visés par l'étiquetage sur la modification génétique sont classés en trois catégories en fonction de leur nature scientifique et des méthodes concrètes d'étiquetage sont élaborées pour chacune d'elles.

(2) Ci-joint un résumé sur les exigences que le gouvernement envisage de mettre en place en matière d'étiquetage.

Exigences en matière d'étiquetage des aliments génétiquement modifiés
(Résumé du rapport du Sous-comité des aliments génétiquement modifiés,
du Comité d'étiquetage des aliments)

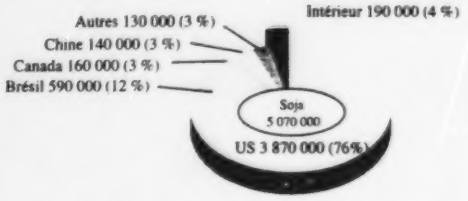
Classes d'aliments	Produit	Exigence en matière d'étiquetage
Denrées génétiquement modifiées et aliments transformés fabriqués à partir de ces denrées qui ne sont PAS équivalents aux aliments traditionnels correspondants du point de vue de la composition, de la valeur nutritive, de l'usage auquel ils sont destinés, etc	<Aliments désignés (projet)? Le soja à haute teneur en acide oléique et l'huile qui en est extraite (sera désignée après examen de la présente demande d'évaluation de la sûreté)	- Étiquetage obligatoire (« Soja [génétiquement modifié, à haute teneur en acide oléique]», etc.)
Denrées dont il existe des variétés génétiquement modifiées équivalentes aux variétés traditionnelles du point de vue de la composition, de la valeur nutritive, de l'usage auquel elles sont destinées, etc., (soja, maïs, pomme de terre, [colza oléagineux et graines de coton]), et aliments fabriqués à partir de ces denrées dans lesquels l'ADN recombinant ou sa protéine subsiste après la fabrication.	<Aliments désignés (projet)>? - Tofu (caillé de soja) et produits à base de tofu - Kori-tofu, caillé de soja fermenté -Yuba (feuille de caséine de soja déshydratée) - Soja (de cuisson) - Soja vert (graines comestibles) - Pousses de soja - Graines de soja fermentées - Lait de soja - Pâte de graines de soja fermentées - Graines de soja bouillies - Graines de soja en boîte - Farine de soja - Graines de soja torrifiées - Aliments de collation à base de maïs - Fécule de maïs - Maïs (cru) - Maïs à éclater - Maïs surgelé/en boîte Aliments dont le principal ingrédient est un des produits ci-dessus - Pomme de terre (crue) - Aliments dont le principal ingrédient est la poudre de soja - Aliments dont le principal ingrédient est la protéine végétale - Aliments dont le principal ingrédient est la fécule de maïs - Aliments dont le principal aliment est la semoule de maïs	- Aliments fabriqués à partir de denrées agricoles génétiquement modifiées -- Étiquetage obligatoire (« soja [génétiquement modifié] » « Soja [génétiquement modifié, séparé] », etc) - Aliments fabriqués à partir de denrées produites et manutentionnées sans séparation entre les OGM et les non OGM -- Étiquetage obligatoire (« soja [génétiquement modifié NON séparé]", etc) - Aliments fabriqués à partir de denrées non OGM qui ont été séparées des OGM durant la production/distribution par manutention PI (préservation de l'identité) -- Étiquetage non requis, Étiquetage volontaire possible (« Soja [non génétiquement modifié] », « variété de soja [non transformée, séparée] », etc.)

Produits fabriqués à partir de denrées dont il existe des variétés génétiquement modifiées équivalentes aux variétés traditionnelles du point de vue de la composition, de la valeur nutritive, de l'usage auquel elles sont destinées (soja, maïs, pomme de terre, colza oléagineux, coton), où ne subsiste plus d'ADN recombinant ni sa protéine par suite d'extraction ou de décomposition pendant la fabrication.	- Sauce soja - Huile de soja - Flocons de maïs - Sirop de fécule de maïs - Sirop de maïs isomérisé - Dextrine - Huile de maïs - Huile de colza - Huile de coton - Pommes de terre en purée - Fécule de pomme de terre - Flocons de pommes de terre - Pomme de terre surgelées, en boîte ou en emballage souple stérilisé Aliments dont le principal ingrédient est un des principaux ci-dessus.	- Étiquetage non requis - Étiquetage volontaire permis (les critères ci-dessus s'appliquent)

1. Le soja, la pomme de terre, le colza et le coton sont des cultures qui ont été approuvées après évaluation de la sûreté et qui sont déjà sur le marché japonais.
2. « Ingrédient principal » s'entend des trois plus importants ingrédients d'un aliment, en poids, et qui représentent 5 p. 100 ou plus de l'aliment, en poids.
3. « Manutention PI » (préservation de l'identité) s'entend de la séparation des filières de production et de distribution des OGM et des non OGM; à chaque étape de la filière, le manutentionnaire veille à la séparation des produits en appliquant de bonnes pratiques de gestion et émet un certificat attestant le respect de ces bonnes pratiques.

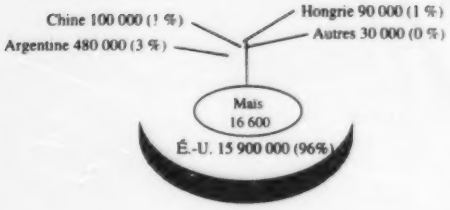
Annexe 3. Importations japonaises des principales denrées touchées par les OGM

Soja



% estim. de la superf. GM aux É.-U.
---- 50 % (1999)

Maïs



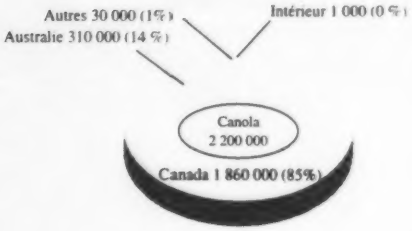
% estim. de la superf. GM aux É.-U.
---- 33 % (1999)

Pomme de terre

% estim. de la superf. GM
aux É.-U.---- 3 % (1999)

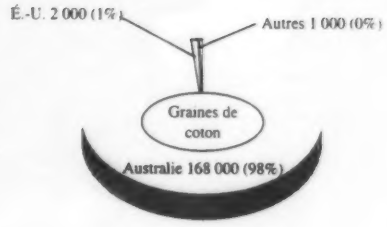
Aucune importation de p. de t. fraîches. Importation de 700 000 tonnes de p. de t. transformées (surgelées, déshydratées, purée, frites) (1997)

Colza et canola



% estim. de la superf. GM
au Canada--- 55 % (1999)

Graines de coton



% estim. de la superf. GM
aux É.-U. ---- 66 % (1999)

Annexe 4

Procédure de demande d'évaluation de la sûreté
Traduction donnée à titre indicatif

Annonce nº 233 du ministère de la Santé et du Bien-être
Conformément aux « Spécifications et normes des aliments, des additifs alimentaires et produits assimilés » (Annonce nº 370, décembre 1954, du ministre de la Santé et du Bien-être), modifiées par une nouvelle annonce (annonce nº 232), la procédure de demande d'évaluation de la sûreté des aliments et des additifs alimentaires obtenus à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN est la suivante :
[Le ministre peut procéder à l'évaluation de la sûreté d'aliments et d'additifs alimentaires, en l'absence de demande présentée en application du paragraphe 1 de l'article 3 de la présente annonce, s'il a déjà en sa possession les documents nécessaires requis par la présente annonce]

1er mai 2000

Ministère de la Santé et du Bien-être, Yuya Niwa

Procédures de demande d'évaluation de la sûreté des aliments et des additifs alimentaires obtenus à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN

DEMANDE

Article 1. La présente annonce spécifie la procédure de demande d'évaluation de la sûreté d'un aliment ou d'un additif alimentaire obtenu à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN, conformément aux paragraphes 3 et 4 de la partie 1, section A et de la partie 2, section D, des « Spécifications et normes des aliments, des additifs alimentaires et produits assimilés » (Ministère de la Santé et du Bien-être, annonce nº 370-Déc.1959).

DÉFINITION

Article 2. Dans la présente annonce, « techniques de recombinaison de l'ADN » désigne l'ensemble des techniques par lesquelles de l'ADN coupé ou recombiné, par exemple par des enzymes, est incorporé à des cellules vivantes à des fins de multiplication.

2. Dans la présente annonce, « hôte » désigne la cellule vivante ou l'organisme vivant dans lequel l'ADN est incorporé à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN.

3. Dans la présente annonce, « vecteur » désigne le fragment d'ADN qui transfère le ou les gènes

cibles à l'intérieur de l'hôte pour qu'ils s'y expriment et s'y multiplient.

4. Dans la présente annonce, « gène greffé » désigne le gène étranger introduit dans un vecteur.

5. Dans la présente annonce, « ADN greffé » désigne l'ADN étranger introduit dans un vecteur.

6. Dans la présente annonce, « produit » désigne une substance produite au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN.

7. Dans la présente annonce, « recombinant » désigne l'hôte qui contient l'ADN recombiné.

8. Dans la présente annonce, « produit génique » désigne l'acide nucléique ou la protéine produit par le gène greffé.

ÉVALUATION DE LA SÛRETÉ

Article 3. Quand un dossier de demande d'évaluation de la sûreté d'un aliment ou additif alimentaire obtenu à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN est soumis par le promoteur, son agent ou une autre partie pouvant soumettre l'information nécessaire, le ministère de la Santé et du Bien-être procède à l'évaluation de la sûreté de cet aliment ou de cet additif alimentaire.
Si l'aliment ou l'additif alimentaire est un organisme obtenu à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN, ou est tiré d'un tel organisme, ou inclut un ou plusieurs organismes obtenus par recombinaison de l'ADN, le ministre évalue la sûreté de chacun des organismes. Si l'aliment ou l'additif alimentaire est fabriqué à partir d'organismes obtenus à l'aide des techniques de la recombinaison de l'ADN ou inclut des organismes de ce genre, le ministre en évalue la sûreté en examinant chaque constituant de l'aliment ou de l'additif alimentaire.

2. L'évaluation de la sûreté visée au paragraphe précédent sera effectuée en consultation avec le Conseil d'investigation en hygiène alimentaire. Si l'évaluation ne met en évidence aucun risque pour la santé humaine, le résultat de l'examen fera l'objet d'une annonce officielle.

3. La personne qui désire soumettre une demande d'évaluation de la sûreté d'un produit en conformité avec le premier paragraphe du présent article doit soumettre la formule de demande présentée à l'annexe ci-jointe et joindre les renseignements spécifiés dans les annexes.

RÉÉVALUATION DE LA SÛRETÉ

Article 4. Quand, par suite de nouvelles découvertes scientifiques ou pour un autre motif, il est jugé nécessaire de réévaluer la sûreté d'un aliment ou d'un additif alimentaire qui a déjà été évalué en conformité avec le paragraphe 2 de l'article 3, le ministère de la Santé et du Bien-être procède à la réévaluation de l'aliment ou de l'additif alimentaire en consultation avec le Conseil d'investigation en hygiène alimentaire. Le résultat de la réévaluation fait l'objet d'une annonce officielle si celle-ci ne révèle aucun risque pour la santé humaine.

EXIGENCES CONCERNANT LES DESCENDANTS

Article 5. Un cultivar (ci-après « descendant ») obtenu par croisement, à l'aide des techniques traditionnelles, entre un cultivar conventionnel et un cultivar à ADN recombinant dont la sûreté a été évaluée en conformité avec le paragraphe 2 de l'article précédent, est considéré semblable au cultivar à ADNr progéniteur du point de vue de la sûreté s'il répond aux critères ci-après.

1. Les propriétés acquises par le cultivar au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN recombinant n'ont pas changé chez le cultivar descendant.

2. Il n'y a pas eu de croisement entre des sous-espèces.

3. Il n'y a pas de changement du point de vue de l'apport alimentaire, de la partie comestible ou des méthodes de transformation, etc.

Formule de demande (spécimen)

(Date)

Le Ministère de la Santé et du Bien-être :

Adresse (Adresse du siège social de l'entreprise)
Nom (Raison sociale de l'entreprise et nom de l'agent de l'entreprise)

Conformément aux « Procédures de demande d'évaluation de la sûreté des aliments et additifs alimentaires obtenus à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN » (Annonce n° 233 – mai 2000, du ministère de la Santé et du Bien-être), nous demandons par la présente l'évaluation de la sûreté des produits ci-joints :

Aliments obtenus à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN
Additifs alimentaires obtenus à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN
Nota :
1. Veuillez utiliser du papier de dimensions A4 (Norme industrielle du Japon)
2. Veuillez écrire en capitales d'imprimerie à l'encre de Chine, à l'encre noire, etc.

Annexe 1

INFORMATION À FOURNIR POUR L'ÉVALUATION DE LA SÛRETÉ D'UN ALIMENT OU D'UN ADDITIF ALIMENTAIRE QUI EST OU QUI CONTIENT UN ORGANISME OBTENU À L'AIDE DES TECHNIQUES DE RECOMBINAISON DE L'ADN

I. Information concernant l'équivalence entre l'aliment traditionnel et l'aliment GM

1. Information sur les matériels génétiques

2. Historique général de l'utilisation en alimentation humaine

3. Information sur les constituants nutritionnels de l'aliment

4. Information sur les différences d'utilisation entre la variété traditionnelle et la nouvelle variété

II. Objets et utilisation des produits recombinants

III. Information concernant l'hôte

1. Taxinomie (nom scientifique, espèce et souche)

2. Origine génétique

3. Production de substances physiologiquement actives ayant un effet défavorable

4. Allergénicité

5. Aptitude à se comporter en parasite et à prendre racine

6. Facteurs pathogènes étrangers (p. ex. virus) (l'hôte ne doit pas être contaminé par des facteurs pathogènes exogènes)

7. Possibilité de survie et de reproduction dans des conditions expérimentales simulant des environnements ordinaires ou naturels

8. Cycle de reproduction sexuelle et croisement hétérogène

9. Historique de l'utilisation en tant qu'aliment

10. Sûreté de la consommation

11. Conditions restrictives sur les possibilités de survie et de prolifération

12. Pathogénicité et production de substances physiologiquement actives ayant un effet défavorable chez des ascendants ou des espèces apparentées à l'hôte

IV. Le vecteur

1. Nom et origine

2. Propriétés

(1) Poids moléculaire de l'ADN
(2) Carte de restriction avec les enzymes de restriction
(3) Présence de séquences d'acide nucléique potentiellement nuisible

3. Résistance aux médicaments
4. Transmission

5. Dépendance à l'égard de l'hôte

6. Mode de préparation du vecteur d'expression

7. Mode d'insertion et site d'insertion du vecteur d'expression

V. Le gène greffé et ses produits géniques

1. Le donneur

(1) Nom, origine et taxinomie
(2) Sûreté

2. Mode d'insertion du gène

(1) Mode de construction du vecteur
(2) Mode d'insertion du gène

3. Construction

(1) Promoteur
(2) Terminateur
(3) Séquence d'ADN présentant des risques

4.Propriétés

(1) Fonction de l'ADN greffé
(2) Carte de restriction avec les enzymes de restriction
(3) Poids moléculaire de l'ADN

5. Pureté

6. Stabilité

7. Nombre de copies du gène greffé

8. Site, moment et intensité de l'expression génique

9. Innocuité du gène marqueur de résistance aux antibiotiques

(1) Propriétés du gène et des produits géniques
(1) Structure et fonction
(2) Mécanisme de résistance, mode d'emploi et métabolites apparentés
(3) Méthode d'identification et de quantification
(4) Changements attribuables à la cuisson ou à la transformation (stabilité à la chaleur et à la pression)
(5) Changements attribuables à l'environnement du tractus gastrointestinal (stabilité face à l'acidité et aux enzymes digestifs)
(6) Allergénicité
(2) Consommation du gène et de ses produits
(1) Quantités consommées prévues
(2) Utilisation actuelle de l'antibiotique associé à la résistance
(3) Comparaison avec des microorganismes qui sont naturellement résistants aux antibiotiques
(4) Quantité estimative d'antibiotique inactivé après administration orale et possibilité que l'inactivation puisse causer des problèmes.

10. Présence ou absence de cadres de lecture exogènes ouverts et possibilité de leur transcription et de leur expression

VI. Produits recombinants

1. Nouvelles propriétés acquises à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN

2. Allergénicité des produits recombinants (Pour des raisons évidentes, certains des renseignements ci-dessous peuvent être omis.)

(1) Historique de la consommation du produit donneur
(2) Le produit génique est-il connu pour être allergène
(3) Sensibilité du produit génique au traitement physicochimique
(4) Quantité de produit génique consommée
(5) Homologie structurale des produits géniques avec des allergènes alimentaires connus
(6) Le produit génique représente-t-il une proportion considérable de l'apport quotidien total en protéine
(7) Information sur la capacité de liaison de l'anticorps IgE du patient avec le produit génique relativement aux allergènes présentant des homologies structurales avec le produit génique et information sur la capacité de liaison de l'anticorps IgE du patient avec le produit génique relativement aux allergènes majeurs, si l'innocuité n'est pas confirmée sur la base des renseignements (1) à (6).

3. Toxicité des produits recombinants (autre que l'allergénicité)

4. Effet des produits recombinants sur les voies métaboliques (y compris l'information sur la possibilité de réaction avec les propriétés fondamentales des semences existantes)

5. Différence par rapport à l'hôte (y compris les renseignements sur les qualités nutritionnelles et anti-nutritionnelles et les renseignements sur les changements, touchant la teneur en éléments constitutifs, qui pourraient s'avérer nuisibles)

6. Survie et prolifération dans le milieu naturel

7. Conditions restrictives sur les possibilités de survie et de prolifération des produits recombinants

8. Méthode d'inactivation des produits recombinants

9. Agrément et utilisation en tant qu'aliment dans d'autres pays

10. Modes de préparation, de multiplication et de culture

11. Modes de production et de gestion des semences

VII. Information sur les résultats des études suivantes (les résultats doivent avoir été obtenus à l'issue d'études menées dans des établissements observant les bonnes pratiques de laboratoire (normes BPL)) si la sûreté ne peut être évaluée à partir des renseignements visés aux sections II à VI (une partie ou la totalité des études mentionnées ci-dessus peut être omise, s'il y a des raisons évidentes pour cela) :

1. Étude sur la toxicité aiguë

2. Étude sur la toxicité subaiguë

3. Étude sur la toxicité chronique

4. Étude sur la reproduction

5. Étude sur la mutagénicité

6. Étude sur la carcinogénicité

7. Autres études nécessaires (p. ex. toxicité pour le tractus intestinal, toxine immunologique, toxicité neurologique, nutrition etc.)

Annexe 2.

INFORMATION À FOURNIR POUR L'ÉVALUATION DE LA SÛRETÉ D'UN ALIMENT OU D'UN ADDITIF ALIMENTAIRE DANS LA FABRICATION DUQUEL INTERVIENNENT DES ORGANISMES VIVANTS OBTENUS À L'AIDE DES TECHNIQUES DE RECOMBINAISON DE L'ADN

I. Équivalence en substance entre les substances produites et des substances existantes

II. Produits recombinants

1. Confirmation qu'un produit recombinant non pathogène peut être utilisé conformément à la BPPIGE (Bonne pratique de production industrielle à grande échelle) (voir l'annonce n° 234 du Ministère de la Santé et du Bien-être)

2. But et utilisation des produits recombinants

3. L'hôte

(1) Taxinomie (nom scientifique, nom de la souche)
(2) Production d'agents pathogènes ou de substances physiologiquement actives ayant un effet préjudiciable
(3) Parasiticité et spécificité
(4) Facteurs pathogènes étrangers (p. ex. virus) (l'hôte ne doit pas être contaminé par des facteurs pathogènes exogènes)
(5) Possibilités de survie et de prolifération dans des conditions expérimentales simulant des environnements ordinaires ou naturels
(6) Cycle de reproduction sexuelle ou asexuelle et réactivité croisée sur le cycle de vie sexuel
(7) Historique de l'utilisation en alimentation humaine
(8) Conditions restrictives sur les possibilités de survie et de prolifération
(9) Pathogénicité et production de substances physiologiquement actives ayant un effet préjudiciable chez des souches apparentées à l'hôte

4. Le vecteur

(1) Nom et origine
(2) Propriétés
(1) Poids moléculaire de l'ADN
(2) Carte de restriction avec les enzymes de restriction
(3) Présence de séquence d'acide nucléique potentiellement nuisible
(3) Résistance aux médicaments
(4) Transmission à d'autres espèces
(5) Dépendance à l'égard de l'hôte
(6) Mode de préparation du vecteur de l'expression
(7) Mode d'insertion et site du vecteur de l'expression

5. Le gène greffé et son produit génique

(1) Nom, origine et taxinomie du donneur
(2) Mode d'insertion du gène
(1) Mode de construction du vecteur
(2) Mode d'insertion du gène
(3) Construction
(1) Promoteur
(2) Terminateur
(3) Séquence d'ADN présentant des risques

(4) Propriétés
(1) Fonction de l'ADN greffé
(2) Carte de restriction avec les enzymes de restriction
(3) Poids moléculaire de l'ADN
(5) Pureté des séquences d'ADN
(6) Innocuité du gène marqueur de la résistance aux antibiotiques
(1) Propriétés du gène et du produit génique :
*Structure et fonction
*Mécanisme de l'expression de la résistance, mode d'utilisation et métabolites apparentés
*Mode d'identification et de quantification
*Changements attribuables à la cuisson ou à la transformation (stabilité à la chaleur et à la pression)
*Changements attribuables à l'environnement du tractus gastro-intestinal (stabilité face à l'acidité et aux enzymes digestifs)
*Allergénicité
(2) Consommation du gène et de ses produits :
*Quantités consommées estimatives
*Utilisation actuelle de l'antibiotique associé à la résistance
*Comparaison avec la résistance actuelle aux antibiotiques
*Quantité estimative d'antibiotique inactivé après administration orale et possibilité que l'inactivation puisse causer des problèmes
(7) Présence ou absence de cadres de lecture exogènes ouverts et possibilité de leur transcription et de leur expression

6. Produits recombinants

(1) Nouvelles propriétés acquises au moyen des techniques de recombinaison de l'ADN (doivent être non pathogènes)
(2) Possibilités de survie et de prolifération dans le milieu naturel
(3) Conditions restrictives sur les possibilités de survie et de prolifération
(4) Méthode d'inactivation des produits recombinants
(5) Différence par rapport à l'hôte

III. Ingrédients divers et auxiliaires de fabrication autres que le produit recombinant

1. Historique de l'utilisation actuelle en tant qu'auxiliaire de fabrication ou en tant que matière première dans des aliments ou des additifs alimentaires.

2. État actuel des connaissances sur la sûreté d'emploi en tant qu'auxiliaire de fabrication ou ingrédient dans des aliments ou des additifs alimentaires.

IV. Produits

1. Absence de contamination par des produits recombinants

2. Pureté et teneurs en impureté

3. Procédé de purification

4. Changements dans les teneurs en ingrédients normaux susceptibles d'être nuisibles

5. Agrément et utilisation du produit dans d'autres pays

Information sur les résultats des études suivantes
(Les résultats doivent avoir été obtenus à l'issue d'études menées dans des établissements observant les bonnes pratiques de laboratoire (normes BPL)) si la sûreté ne peut être évaluée à partir des renseignements visés aux sections II à VI (une partie ou la totalité des études mentionnées ci-dessus peut être omise, s'il y a des raisons évidentes pour cela) :

1. Étude sur la toxicité aiguë

2. Étude sur la toxicité subaiguë

3. Étude sur la toxicité chronique

4. Étude sur la reproduction

5. Étude sur la mutagénicité

6. Étude sur la carcinogénicité

7. Autres études nécessaires (p. ex. toxicité pour le tractus intestinal, toxine immunologique, toxicité neurologique, nutrition etc.)

Note: La présente version française est une traduction fournie dans le seul but de renseigner les personnes ne parlant pas le japonais. En cas de contradiction entre le texte japonais d'origine et la traduction française, le texte japonais fait foi.

Annexe 5

Régime et procédures visant l'application des cultures ADNr dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches et de l'alimentation
(Présentation des lignes directrices établies par le gouvernement du Japon relativement aux cultures obtenues par les techniques de recombinaison de l'ADN)

---

1. Introduction
L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et d'autres organismes travaillent actuellement à élaborer un cadre international qui régira l'application des organismes obtenus par recombinaison de l'ADN (ci-après les organismes ADNr) à diverses fins agricoles et industrielles. À cet égard, le gouvernement du Japon a déjà établi certaines lignes directrices relatives aux évaluations de la sûreté de l'application des cultures ADNr dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches et de l'alimentation. Ces lignes directrices visent les cas suivants :

La culture intérieure ou l'importation des cultures ADNr susceptibles de se répandre dans l'environnement naturel.
Les cultures ADNr destinées à la fabrication des aliments du bétail.
Les cultures ADNr destinées à la fabrication des produits alimentaires.

Étant donné que ces lignes directrices s'appliquent à des cultures ADNr mises au point dans des pays étrangers, le ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches (MAFP) et le ministère de la Santé et du Bien-être (MSB) reçoivent un nombre croissant de demandes émanant de l'étranger.

L'objet du présent document est de présenter un aperçu du régime et des procédures établis par le gouvernement du Japon concernant les évaluations de la sûreté des cultures ADNr utilisées dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches et de l'alimentation.
(Nota : les microorganismes et les animaux font l'objet de procédures différentes)

2. Historique des évaluations de la sûreté des cultures ADNr
(1) Historique
Depuis que les expériences ont commencé sur les cultures ADNr aux États-Unis, en 1973, des scientifiques ont évoqué plusieurs risques hypothétiques associés à ces travaux. Ils ont parlé de la possibilité que le génie génétique puisse donner lieu à des formes de vie inattendues ou à des organismes ADNr qui échapperaient à terme au contrôle de l'homme. Comme cette science était alors toute neuve, il n'existait aucune donnée concrète permettant de prouver que ces hypothèses pessimistes étaient infondées. Un débat s'est alors enclenché au niveau international pour définir

les conditions dans lesquelles doivent être menées les expériences sur les organismes ADNr, et divers pays ont édicté leurs propres lignes directrices pour encadrer l'expérimentation dans ce domaine. Le National Institute of Health (NIH) des États-Unis a pris la tête du mouvement en publiant, en 1976, des lignes directrices relatives à la conduite des essais sur les organismes ADNr. Le Japon et d'autres pays développés ont eux aussi adopté diverses lignes directrices essentiellement calquées sur celles du NIH.

Le Comité de la politique scientifique et technologique de l'OCDE a commencé en 1983 ses travaux sur les lignes directrices relatives aux applications des organismes ADNr. En 1986, le Conseil de l'OCDE a présenté aux pays membres une recommandation relative à un cadre général pour les évaluations de la sûreté des organismes ADNr. En outre, un accord a été conclu en 1993 sur les grandes lignes des évaluations des effets des organismes ADNr sur l'environnement et de l'innocuité de ces organismes utilisés à des fins alimentaires. Conformément à ces recommandations et à ces accords, différents pays ont adopté des lois et des régimes d'évaluation de la sûreté appuyés sur leurs propres lignes directrices. « Les lignes directrices relatives à l'application des organismes ADNr dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches, de l'alimentation et autres secteurs connexes » dont il est question dans le présent document représentent un régime qui a été formulé selon ce processus.

(2) Concepts et principes fondamentaux
L'accord de l'OCDE sur les évaluations de la sûreté repose sur deux grands principes scientifiques fondamentaux :

1) Le concept de « bonne connaissance »
Le concept de « bonne connaissance » est énoncé dans le rapport de l'OCDE intitulé *Considérations de sécurité relatives à la biotechnologie : Passage à l'échelle supérieure des plantes cultivées*.
Selon ce principe, il faut avoir suffisamment de connaissance et d'expérience pour pouvoir analyser les risques/sécurité d'un essai mené à grande échelle dans un environnement donné avec une variété végétale nouvelle, par exemple une culture ADNr. En d'autres termes, le principe de « bonne connaissance » veut que l'on ait en main suffisamment de connaissances et de données d'expérience sur la gestion de l'introduction des cultures avant de passer à l'étape supérieure prévue.

Dans le cas des plantes ADNr, il s'ensuit que la culture d'une plante nouvelle en conditions réelles d'agriculture ne doit être envisagée que si l'on possède suffisamment de connaissance et d'expérience pour juger que cette culture n'aura pas une incidence négative sur l'écologie et l'environnement.

2) Le concept de l'« équivalence en substance »
Le concept de l'« équivalence en substance » consiste à supposer qu'un aliment nouveau, par exemple une culture ADNr, ne présente pas de risque lorsqu'il est substantiellement semblable à l'aliment traditionnel correspondant. Le concept prévoit les aspects du produit qui doivent le cas échéant faire l'objet d'ure étude plus poussée. Pour établir l'« équivalence en substance », il faut

confirmer que les caractères nouveaux introduits ont été bien caractérisés et acquérir une certitude raisonnable que le produit ne présente pas de caractère préjudiciable comparativement à son équivalent traditionnel, après avoir considéré certains facteurs (facteurs relatifs à l'environnement, tels l'aptitude à l'hybridation, la dissémination du pollen, les aptitudes à l'hibernation, et facteurs relatifs à l'innocuité des aliments, tels la composition nutritive, la toxicité des matériels génétiques et les propriétés allergéniques)

3. Procédures à suivre par les entreprises étrangères désireuses d'obtenir l'agrément d'une culture ADNr au Japon

(1) Lignes directrices du Japon concernant les organismes ADNr

Avant de commencer à parler des « Lignes directrices relatives à l'application des organismes ADNr dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches, de l'alimentation et des secteurs connexes », nous évoquerons brièvement les lignes directrices du Japon concernant les organismes ADNr. Actuellement, deux lignes directrices s'appliquent à l'expérimentation et six lignes directrices, à l'application industrielle.

1) Lignes directrices relatives aux activités expérimentales

« Lignes directrices relatives à l'expérimentation sur les techniques de recombinaison de l'ADN dans les installations de recherches universitaires »
(Lignes directrices (MONBU) du ministère de l'Éducation)

« Lignes directrices relatives à l'expérimentation des techniques de recombinaison de l'ADN »
(régissant l'expérimentation dans toutes les installations de recherches autres qu'universitaires)
(Lignes directrices de l'Agence des sciences et de la technologie)

2) Lignes directrices relatives à l'application industrielle

« Lignes directrices relatives à l'application des organismes ADNr dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des forêts, des pêches, de l'alimentation et des secteurs connexes »
(Lignes directrices relatives aux organismes ADNr [MAFP])

« Lignes directrices relatives aux évaluations de la sûreté des organismes ADNr utilisés en alimentation animale »
(Lignes directrices relatives aux aliments du bétail [MAFP])

« Lignes directrices relatives aux évaluations de la sûreté de l'application des organismes ADNr dans les additifs destinés à l'alimentation du bétail »
(Lignes directrices relatives aux additifs destinés au bétail [MAFP])

« Lignes directrices relatives aux aliments et aux additifs alimentaires obtenus à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN »

(Lignes directrices relatives aux aliments [MSB])

« Lignes directrices relatives à la fabrication des produits pharmaceutiques, etc., obtenus à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN »
(Lignes directrices relatives aux produits pharmaceutiques [MSB])

« Lignes directrices relatives à l'exploitation industrielle des techniques de recombinaison de l'ADN »
(Lignes directrices du Ministère du Commerce international et de l'Industrie (MCII)

La personne physique ou morale (demandeur) qui désire utiliser des cultures ADNr dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches et de l'alimentation est tenue de procéder à des évaluations de la sûreté en conformité avec les lignes directrices suivantes correspondant au but visé et au mode d'application :

- Lignes directrices relatives à l'évaluation des effets de la culture de l'organisme ADN sur l'écologie et l'environnement (Lignes directrices relatives aux organismes ADNr [MAFP])
- Lignes directrices relatives à l'application dans les aliments et les additifs alimentaires. (Lignes directrices relatives aux aliments [MBS])
- Lignes directrices relatives à l'application dans les aliments et les additifs destinés au bétail (Lignes directrices relatives aux aliments du bétail [MAFP])

Quand une évaluation de la sûreté a été effectuée en conformité avec les lignes directrices appropriées, le demandeur peut demander au ministère compétent d'approuver les critères de sûreté concernant l'évaluation de la sûreté et les méthodes utilisées pour assurer le respect des lignes directrices en question.

3) Lignes directrices relatives à l'application des organismes ADNr dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches, de l'alimentation et des secteurs connexes.

L'objet de ces lignes directrices est d'énoncer les critères fondamentaux à respecter pour assurer l'application judicieuse des organismes ADNr dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches et de l'alimentation et d'autres secteurs connexes (ci-après les « agroindustries ») relevant du mandat du ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches, dans le but d'assurer l'utilisation sans risque des organismes ADNr et de promouvoir le bon développement global des agroindustries. Ces lignes directrices visent tous les organismes ADNr (plantes cultivées, microorganismes et petits animaux de laboratoire) qui ont acquis des caractères nouveaux à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN.

Pour utiliser une plante ADNr, il est indispensable de confirmer que cette plante n'aura pas d'incidence nouvelle sur l'agriculture et l'écologie du Japon. Les lignes directrices prévoient deux stades distincts d'application, à savoir : application dans un environnement modèle simulé, et application en milieu ouvert.

Avant de commencer à utiliser une culture ADNr dans un environnement modèle simulé ou en milieu ouvert, le demandeur doit solliciter l'agrément du ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches, qui confirmera que les évaluations de la sûreté satisfont aux exigences spécifiées dans les lignes directrices.

Application dans un environnement modèle simulé
À ce stade, le demandeur soumet la plante ADNr à une culture expérimentale dans un environnement modèle simulé (essai en parcelle fermée) de façon à examiner les propriétés de la plante en tant que produit agricole, y compris les possibilités qu'elle se comporte en mauvaise herbe et qu'elle s'hybride avec des espèces biologiques de la même famille. S'il n'a pas accès à une parcelle fermée nécessaire pour entreprendre l'expérience, le demandeur doit faire une demande d'utilisation des installations d'essai du ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches.
En fonction des résultats des essais réalisés dans un environnement modèle simulé, une évaluation de la sûreté sera entreprise pour déterminer si la plante ADNr aura une incidence nouvelle sur l'agriculture et l'écologie au Japon.

Application en milieu ouvert
Quand on s'est assuré qu'une plante ADNr ne présente pas de risque dans l'environnement modèle simulé, conformément à la section [1] ci-dessus, et lorsque le MAFP s'est prononcé sur la conformité, cette plante pourra être cultivée au Japon dans des conditions normales d'agriculture. Dans le cas des fleurs et des arbres, la commercialisation immédiate est possible à ce stade.

(2) Procédures spécifiques
1) Expériences à réaliser au Japon concernant les plantes ADNr
Les lignes directrices de l'Agence des sciences et de la technologie s'appliquent aux cultures ADNr qui sont importées au Japon pour y être utilisées dans des expériences relatives à la recombinaison de l'ADN impliquant l'introduction de nouveaux matériels génétiques. Ces expériences et cette culture doivent être réalisées dans les conditions de confinement qui s'imposent en fonction du type de cellules hôtes, des vecteurs et des donneurs qui seront utilisés.

2) Exportation de cultures ADNr destinées à être cultivées au Japon à des fins de multiplication, ou exportation de semences ou d'autres formes cultivables. Dans le cas des semences d'oléagineux produisant une huile comestible et qui sont susceptibles de se répandre dans le milieu naturel au Japon, les matériels de multiplication destinés à la culture dans des conditions générales d'agriculture doivent faire l'objet d'évaluations de la sûreté conformément aux lignes directrices relatives aux organismes ADNr [MAFP], même si des évaluations de la sûreté ont été effectuées à l'étranger. Ceci s'explique par les différences qui existent entre le Japon et les pays étrangers en matière de conditions de multiplication et d'environnement, et du fait que le Japon a

une expérience limitée de l'application industrielle des cultures ADNr.

Lorsque la sûreté d'une culture ADNr a déjà été confirmée au Japon, les descendants obtenus par croisements traditionnels entre cette culture ADNr et d'autres variétés sont exemptés d'une nouvelle évaluation de la sûreté.

Voir « Situation actuelle en matière de commercialisation des cultures transgéniques au Japon »

3) Exportation des cultures ADNr destinées à la consommation directe en tant qu'aliment ou aliment du bétail ou exportation d'aliments ou d'additifs alimentaires contenant des cultures ADNr.
Ces cas sont régis par les lignes directrices relatives aux évaluations de la sûreté pertinentes, à savoir : Lignes directrices relatives aux aliments [MSBE], Lignes directrices relatives aux aliments du bétail [MAFP], et Lignes directrices relatives aux additifs destinés à l'alimentation du bétail [MAFP].
Pour ce qui concerne ces cas, veuillez vous adresser aux bureaux du gouvernement suivants :

- Utilisation dans les aliments : Division de l'hygiène alimentaire, Bureau de l'hygiène environnementale, Ministère de la Santé et du Bien-être.
- Utilisation en tant qu'additif en alimentation humaine : Division de la chimie alimentaire, Bureau de la santé environnementale, Ministère de la Santé et du Bien-être.
- Utilisation en tant qu'aliment du bétail : Division des aliments du bétail commerciaux, Bureau de la zootechnie, Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches.
- Utilisation en tant qu'additif destiné à l'alimentation du bétail : Division de l'hygiène vétérinaire, Bureau de la zootechnie, Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches.

4. Conclusion

L'utilisation commerciale des cultures ADNr ne pourra pas progresser de façon satisfaisante si la technologie n'est pas acceptée par les consommateurs. Le développement futur de la biotechnologie passe donc par une meilleure compréhension et reconnaissance de la biotechnologie par le public. Les produits agricoles génétiquement modifiés passent maintenant à l'étape de l'application commerciale. Dans ce contexte, le respect des méthodes d'évaluation de la sûreté qui sont énoncées dans les diverses lignes directrices existant au Japon est la méthode la mieux indiquée pour amener les consommateurs japonais à accepter la biotechnologie.

Diverses mesures ont été prises pour faire face à l'afflux des demandes d'information. Le 20 décembre 1995, la Société d'innovation technologique en agriculture, sylviculture et pêches («STAFF») a ouvert, à la demande du MAFP, un bureau d'information dont la mission est de fournir de l'information utile sur les organismes ADNr et de permettre aux entreprises étrangères de consulter. Pour plus d'information concernant le présent document, prière de s'adresser à :

Bureau d'information sur l'application des organismes ADNr
STAFF

Immeuble Sankaido, 7e étage
Akasaka 1-9-13
Minato-ku, Tokyo 107
Téléphone : Int. 3-3586-8644
Télécopieur : Int. 3-3586-8277

Division de la technologie innovatrice
Secrétariat du Conseil de recherches
Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches
Kasumigaseki 1-2-1
Chiyoda-ku, Tokyo 100
Téléphone : Int. 3-3502-3919
Télécopieur : Int. 3-3502-4028

Annexe 6

Situation actuelle de la commercialisation des cultures transgéniques au Japon

10 mars 2000

Liste des plantes qui ont satisfait aux évaluations de la sûreté effectuées conformément aux lignes directrices édictées par le Japon.

Exemple :
Nom de la culture et catégorie phénotypique (nom de la lignée)
Institution/Firme : Créateur de la culture transgénique originale
Organisme : Culture receveuse
Phénotype : Phénotype
Gènes : Gènes exprimés dans la culture
But : Applications envisagées au Japon
Conformité : Mois et année (de la décision administrative ayant trait respectivement à la sûreté pour l'environnement, l'alimentation humaine et l'alimentation animale).
« - » : Non encore conforme aux lignes directrices; X = sans objet au regard des lignes directrices

---

Soja tolérant aux herbicides (40-3-2)
Institution/Firme : Monsanto
Organisme : Soja
Phénotype : Tolérant au glyphosate
Gènes : EPSPS
But : Multiplication, alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; mars1996)
(Alimentation humaine; septembre 1996)
(Alimentation animale; septembre 1996)

Canola tolérant aux herbicides (HCN92)
Institution/Firme : AgrEvo
Organisme : Canola
Phénotype : Tolérant au glufosinate

Gènes : Phosphinothricine acétyltransférase, NPT II
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; mars 1996)
(Alimentation humaine; septembre 1996)
(Alimentation animale; septembre 1996)

Canola tolérant aux herbicides (PGS1)
Institution/Firme : Plant Genetic Systems
Organisme : Canola
Phénotype : Hybride, tolérant au glufosinate
Gènes : Gène bar, stérilité mâle, restauration de la fertilité, NPT II
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; mars 1996)
(Alimentation humaine; septembre 1996)
(Alimentation animale; septembre 1996)

Canola tolérant aux herbicides (GT73)
Institution/Firme : Monsanto
Organisme : Canola
Phénotype : Tolérant au glyphosate
Gènes : EPSPS, glyphosate oxidoréductase
But : Matériel de multiplication, alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; mars 1996)
(Alimentation humaine; septembre 1996)
(Alimentation animale; septembre 1996)

Maïs résistant aux lépidoptères (Event176)
Institution/Firme : Ciba-Geigy
Organisme : Maïs
Phénotype : Résistant aux lépidoptères
Gènes : Bt (CryIA(b)), PAT
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; octobre 1996)
(Alimentation humaine; septembre 1996)
(Alimentation animale; septembre 1996)

Maïs résistant aux lépidoptères (Bt11)
Institution/Firme : Northrup King
Organisme : Maïs
Phénotype : Résistant aux lépidoptères
Gènes : Bt (CryIA(b)), PAT
But : alimentation humaine, alimentation animale

Conformité : (Environnement; octobre 1996)
(Alimentation humaine; septembre 1996)
(Alimentation animale; septembre 1996)

Pomme de terre résistante aux coléoptères (New Leaf Potato)
Institution/Firme : Monsanto
Organisme : Pomme de terre
Phénotype : Résistante aux coléoptères
Gènes : Bt (CryIIIA), NPT II
But : Alimentation humaine
Conformité : (Environnement; X)
(Alimentation humaine; septembre 1996)

Maïs résistant aux lépidoptères (Maïs Yield Guard : MON810)
Institution/Firme : Monsanto
Organisme : Maïs
Phénotype : Résistant aux lépidoptères
Gènes : Bt (CryIA(b))
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; octobre 1996)
(Alimentation humaine; mai 1997)
(Alimentation animale; juin 1997)

Pomme de terre résistante aux coléoptères (New Leaf Potato)
Institution/Firme : Monsanto
Organisme : pomme de terre
Phénotype : résistante aux coléoptères
Gène : Bt (CryIIIA), NPT II
But : alimentation humaine
Conformité : (Environnement; X)
(Alimentation humaine; mai 1997)

Coton résistant aux lépidoptères (Coton Ingard)
Institution/Firme : Monsanto
Organisme : Coton
Phénotype : Résistant aux lépidoptères
Gènes : Bt (CryIA(c))
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; avril 1997)
(Alimentation humaine; mai 1997)
(Alimentation animale; juin 1997)

Maïs tolérant aux herbicides (T14,T25)
Institution/Firme : AgrEvo
Organisme : Maïs
Phénotype : Tolérant au glufosinate
Gènes : Phosphinothricine acétyltransférase(PAT)
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; décembre 1997)
(Alimentation humaine; mai 1997)
(Alimentation animale; mars 1997)

Canola tolérant aux herbicides (PHY14,PHY35)
Institution/Firme : Plant Genetic Systems
Organisme : Canola
Phénotype : Hybride, tolérant au glufosinate
Gènes : Gène bar, stérilité mâle, restauration de la fertilité, NPT II
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; août 1997)
(Alimentation humaine; mai 1997)
(Alimentation animale; janvier 1998)

Canola tolérant aux herbicides(PGS2)
Institution/Firme : Plant Genetic Systems
Organisme : Canola
Phénotype : Hybride, tolérant au glufosinate
Gènes : Gène bar, stérilité mâle, restauration de la fertilité, NPT II
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; avril 1997)
(Alimentation humaine; mai 1997)
(Alimentation animale; juin 1997)

Canola tolérant aux herbicides(PHY36)
Institution/Firme : Plant Genetic Systems
Organisme : Canola
Phénotype : Hybride, tolérant au glufosinate
Gènes : Gène bar, stérilité mâle, restauration de la fertilité, NPT II
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; août 1997)
(Alimentation humaine; mai 1997)

(Alimentation animale; juin 1997)

Canola tolérant aux herbicides(T45)
Institution/Firme : AgrEvo
Organisme : Canola
Phénotype : hybride, tolérant au glufosinate
Gènes : PAT,
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; avril 1997)
(Alimentation humaine; mai 1997)
(Alimentation animale; juin 1997)

Coton tolérant aux herbicides (coton Roundup Ready)
Institution/Firme : Monsanto
Organisme : Coton
Phénotype : Tolérant au glyphosate
Gènes : EPSPS, NPT II
But : Matériel de multiplication, alimentation humaine
Conformité : (Environnement; décembre 1997)
(Alimentation humaine; décembre 1997)
(Alimentation animale; janvier 1998)

Coton tolérant aux herbicides (coton BXN)
Institution/Firme : Calgene
Organisme : Coton
Phénotype : Tolérant au bromoxynil
Gènes : BXN, NPT II
But : Matériel de multiplication, alimentation humaine
Conformité : (Environnement; décembre 1997)
(Alimentation humaine; décembre 1997)
(Alimentation animale; janvier 1998)

Canola tolérant aux herbicides (MS8RF3)
Institution/Firme : Plant Genetic Systems
Organisme : Canola
Phénotype : Hybride, tolérant au glufosinate
Gènes : Gène bar, stérilité mâle, restauration de la fertilité, NPT II
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; juillet1998)

(Alimentation humaine; décembre 1997)
(Alimentation animale; janvier 1998)

Canola tolérant aux herbicides (HCN10)
Institution/Firme : AgrEvo
Organisme : Canola
Phénotype : Hybride, tolérant au glufosinate
Gènes : PAT,NPT II
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; novembre 1997)
(Alimentation humaine; décembre 1997)
(Alimentation animale; janvier 1998)

Tomate à blettissement tardif
Institution/Firme : Calgene
Organisme : tomate
Phénotype : blettissement lent
Gènes : ACC, NPT II
But : Matériel de multiplication, alimentation humaine
Conformité : (Environnement; avril 1996)
(Alimentation humaine; décembre 1997)

Canola tolérant aux herbicides (MS8)
Institution/Firme : Plant Genetic Systems
Organisme : Canola
Phénotype : Tolérant au glufosinate
Gènes : PAT, stérilité mâle
But : Matériel de multiplication, alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; -)
(Alimentation humaine; décembre 1998)
(Alimentation animale; février 1999)

Canola tolérant aux herbicides (RF3)
Institution/Firme : Plant Genetic Systems
Organisme : Canola
Phénotype : Tolérant au glufosinate
Gène : PAT, restauration de la fertilité
But : Matériel de multiplication, alimentation humaine, alimentation animale
Conformité :(Environnement; -)
(Alimentation humaine; décembre 1998)

(Alimentation animale; février 1999)

Canola tolérant aux herbicides (WESTAR-Oxy-235)
Institution/Firme : Rhône-Poulenc
Organisme : Canola
Phénotype : Tolérant au bromoxynil
Gènes : BXN
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; juillet 1998)
(Alimentation humaine; novembre 1999)
(Alimentation animale; décembre 1999)

Coton résistant aux lépidoptères et tolérant aux herbicides (Coton Bollgard avec BXN:31807)
Institution/Firme : Calgene
Organisme : Coton
Phénotype : Résistant aux lépidoptères, tolérant au bromoxynil
Gènes : Bt(CryIA), BXN
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; décembre 1998)
(Alimentation humaine; novembre 1999)
(Alimentation animale; décembre 1999)

Betterave à sucre tolérante aux herbicides (T120-7)
Institution/Firme : AgrEvo
Organisme : Betterave à sucre
Phénotype : Tolérance au glufosinate
Gènes : PAT
But : Alimentation humaine
Conformité : (Environnement; X)
(Alimentation humaine; novembre 1999)
(Alimentation animale; décembre 1999)

Maïs tolérant aux herbicides (DLL25)
Institution/Firme : Dekalb
Organisme : Maïs
Phénotype : tolérant au glufosinate
Gène : PAT
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité :(Environnement; Juin 1999)
(Alimentation humaine; novembre 1999)

(Alimentation animale; mars 2000)

Maïs résistant aux lépidoptères et tolérant aux herbicides (DBT418)
Institution/Firme : Dekalb
Organisme : Maïs
Phénotype : Résistant aux lépidoptères, Tolérant au glufosinate
Gène : Bt(CryIA(c)), PAT
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; juin 1999)
(Alimentation humaine; novembre 1999)
(Alimentation animale; -)

Maïs tolérant aux herbicides (GA21)
Institution/Firme : Monsanto
Organisme : Maïs
Phénotype : Tolérant au glyphosate
Gènes : EPSPS
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; décembre 1998)
(Alimentation humaine; novembre 1999)
(Alimentation animale; décembre 1999)

Canola tolérant aux herbicides(PHY23)
Institution/Firme : Plant Genetic Systems
Organisme : Canola
Phénotype : Tolérant au glufosinate
Gènes : PAT, stérilité mâle, restauration de la fertilité
But : Alimentation humaine, alimentation animale
Conformité : (Environnement; août 1997)
(Alimentation humaine; novembre 1999)
(Alimentation animale; février 1999)

(Note : Le Japon interdit l'importation de pommes de terre et de betteraves fraîches des États-Unis pour des raisons phytosanitaires; par conséquent, ces cultures ne satisfont pas aux critères fixés dans les lignes directrices du point de vue des effets sur l'environnement et de l'utilisation en alimentation animale.)

Division de la technologie innovatrice
Secrétariat du Conseil de recherches
Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches

Kasumigaseki 1-2-1Chiyoda-ku, Tokyo100 - 8950 JAPON
Téléphone : Int. +81-3-3502-3919
Télécopieur : Int. +81-3-3593-2209

Annexe 7

Renseignements sur les OGM

Produits visés par les règles d'étiquetage du MAFP sur les aliments qui contiennent des OGM :

1. Tofu (caillé de soja frais) et aburage (caillé de soja frit)
2. Tofu surgelé, okara (lie de caillé de soja) et yuba (feuilles de caillé de soja déshydraté)
3. Natto (graines de soja fermentées)
4. Lait de soja
5. Miso (pâte de soja fermenté)
6. Graines de soja bouillies
7. Graines de soja en boîte et en bocal
8. Farine de soja
9. Graines de soja torréfiées
10. Aliments dont un des ingrédients principaux est un des produits mentionnés de 1 à 9.
11. Aliments dont le soja comestible est un des principaux ingrédients
12. Aliments dont la protéine de soja est un des principaux ingrédients
13. Aliments dont la protéine de soja est un des principaux ingrédients
14. Aliments dont l'edamame (graines de soja vertes dans leur enveloppe) est un des principaux ingrédients)
15. Aliments dont les pousses de soja sont un des principaux ingrédients
16. Maïs entrant dans la fabrication des aliments de collation et les craquelins
17. Fécule de maïs
18. Maïs à éclater
19. Maïs surgelé
20. Maïs en boîte et en bocal
21. Aliments dont la farine de maïs est un des principaux ingrédients
22. Aliments dont la semoule de maïs est un des principaux ingrédients (à l'exception des flocons de maïs)
23. Aliments dont le maïs de cuisson est un des principaux ingrédients
24. Aliments dont les produits mentionnés de 16 à 20 sont un des principaux ingrédients

Produits exemptés des règles d'étiquetage :

1. Huile de soja
2. Sauce de soja
3. Huile de maïs
4. Flocons de maïs
5. Sirop à haute teneur en glucose
6. Sirop de maïs à haute teneur en fructose
7. Boissons alcooliques fabriquées à partir de fécule de maïs
8. Dextrine
9. Huile de colza
10. Huile de graines de coton

11. Purée de pomme de terre
12. Fécule de pomme de terre
13. Flocons de pomme de terre
14. Produits de pomme de terre surgelés, en boîte ou en emballage souple stérilisé

Cultures transgéniques dont la commercialisation a été autorisée (en date du 31 décembre 1999) au Japon en conformité avec la réglementation japonaise :

Soja tolérant aux herbicides (1)
Canola tolérant aux herbicides (13)
Maïs tolérant aux herbicides (3)
Coton tolérant aux herbicides (2)
Betterave à sucre tolérante aux herbicides (1)
Pomme de terre résistante aux coléoptères (2)
Maïs résistant aux lépidoptères (3)
Coton résistant aux insectes (1)
Coton résistant aux insectes et tolérant aux herbicides (1)
Maïs résistant aux insectes et tolérant aux herbicides (1)
Tomate à blettissement tardif (1)

Annexe 8

Norme d'étiquetage des aliments génétiquement modifiés
Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches

(TRADUCTION NON OFFICIELLE)

Article 1. Champ d'application.

La présente norme s'applique aux aliments transformés et aux aliments périssables.

Article 2. Définitions

Terme/définition

˜ **Produits agricoles désignés** : Catégories de produits agricoles, énumérées au tableau 1 ci-joint, dont certaines variétés ont été créées à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN. (Les techniques de recombinaison de l'ADN permettent de découper et de recombiner des fragments d'ADN à l'aide d'enzymes, etc., et d'implanter cet ADN recombiné dans des cellules vivantes à des fins de multiplication. La même définition s'applique ci-après).

Produits agricoles génétiquement modifiés : Produits agricoles obtenus à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN.

Produits agricoles non génétiquement modifiés : Produits agricoles qui appartiennent à la catégorie des produits agricoles désignés, mais qui ne sont pas eux-mêmes génétiquement modifiés.

Manutention avec préservation de l'identité : Méthode de gestion assurant la séparation entre les produits agricoles génétiquement modifiés et les produits agricoles non génétiquement modifiés, où chaque stade de la production, de la distribution et de la transformation est placé sous la responsabilité d'un gestionnaire compétent. La méthode doit en outre être vérifiée à l'aide de documents attestant clairement la séparation des opérations.

˜ **Ingrédients principaux** : Ingrédients qui comptent parmi les trois plus importants constituants d'un aliment, par le poids, et qui représentent 5 p. 100 ou plus du poids total.

Article 3. Méthode d'étiquetage

1. Pour ce qui concerne les aliments fabriqués à partir des produits agricoles désignés (y compris les aliments transformés fabriqués à partir de ces aliments) énumérés dans la colonne de gauche du tableau 2 ci-joint comme étant les produits dans lesquels l'ADN recombinant ou sa protéine subsiste même après la transformation, les déclarations suivantes sont requises :

- Les producteurs, fabricants, conditionneurs ou importateurs (ou les détaillants, dans le cas où ceux-ci assurent l'étiquetage en vertu d'une entente passée avec les producteurs, les fabricants et

les conditionneurs) doivent indiquer les renseignements spécifiés ci-après sur le contenant ou l'emballage des produits agricoles désignés (colonne de droite du tableau ci-joint) et des produits visés à l'article 4 de la Norme d'étiquetage concernant la qualité des aliments transformés.
Ils peuvent toutefois en être dispensés quand l'espace d'étiquetage du contenant ou de l'emballage mesure 30 cm^2 ou moins.

(1) Nonobstant le paragraphe 6 de l'article 3 de la Norme d'étiquetage concernant la qualité des aliments transformés, lorsqu'un ingrédient est un produit agricole génétiquement modifié qui a été certifié manutentionné avec préservation de l'identité (PI), il faut préciser sur l'étiquette de l'ingrédient qu'il s'agit d'un produit agricole génétiquement modifié en inscrivant entre parenthèses les mots « génétiquement modifié » à la suite du nom de l'ingrédient.

(2) Nonobstant le paragraphe 6 de l'article 3 de la Norme d'étiquetage concernant la qualité des aliments transformés, lorsqu'un ingrédient est un produit agricole désigné qui a été produit, distribué ou transformé sans qu'il y ait eu séparation entre les produits agricoles génétiquement modifiés et les produits agricoles non génétiquement modifiés, il faut préciser cette absence de séparation sur l'étiquette de l'ingrédient en inscrivant entre parenthèses les mots « génétiquement modifié, non séparé » à la suite du nom de l'ingrédient.

˝ (3) Lorsqu'un ingrédient est un produit agricole non génétiquement modifié qui est certifié avoir été manutentionné avec PI, il faut inscrire sur l'étiquette, selon le cas :
- Le nom de l'ingrédient; (si le produit est constitué d'un seul ingrédient, le nom de l'ingrédient doit être omis conformément au paragraphe 6 de l'article 3 de la Norme d'étiquetage concernant la qualité des aliments transformés);
- Le fait que l'ingrédient est un produit agricole non génétiquement modifié qui a été manutentionné avec PI, en inscrivant entre parenthèses les mots « non génétiquement modifié » à la suite du nom de l'ingrédient.

˝ 2. Dans le cas des produits agricoles désignés, le détaillant est tenu d'inscrire les mentions suivantes en plus des renseignements qui sont exigés en vertu de l'article 4 de la Norme d'étiquetage concernant la qualité des aliments périssables.

˝ (1) S'agissant d'un produit agricole génétiquement modifié qui est certifié avoir été manutentionné avec PI, le détaillant est tenu de déclarer que le produit agricole désigné est un produit agricole génétiquement modifié en inscrivant les mots « génétiquement modifié » à la suite du nom de l'aliment.

˝ (2) S'agissant d'un produit périssable qui est un produit agricole désigné et qui a été produit ou distribué sans séparation entre les produits agricoles génétiquement modifiés et non génétiquement modifiés, le détaillant est tenu de déclarer l'absence de séparation en inscrivant les mots « génétiquement modifié, non séparé » à la suite du nom du produit périssable.

˝ (3) S'agissant d'un produit agricole non génétiquement modifié qui est certifié avoir été manutentionné avec PI, le détaillant est tenu d'indiquer, selon le cas :
- le nom du produit agricole;

- le fait que le produit périssable est un produit agricole non génétiquement modifié qui a été manutentionné avec PI, en inscrivant entre parenthèses les mots « non génétiquement modifié » à la suite du nom du produit agricole désigné.

˝ 3. Un système de manutention avec préservation de l'identité ne peut pas toujours empêcher qu'une certaine quantité de produits agricoles génétiquement modifiés se retrouve par inadvertance dans des produits non génétiquement modifiés. Dans ce cas, à condition que les méthodes de certification prévues aux paragraphes 1(1), 1(3), 2(1), et 2(3) du présent article aient été respectées, les produits sont considérés comme ayant été manutentionnés avec PI aux fins de l'application des paragraphes 1 ou 2 du présent article.

˝ Article 4. Aliments transformés exemptés de l'étiquetage

˝ Pour ce qui concerne les aliments (tableau 2 ci-joint) qui contiennent des produits agricoles désignés, mais dont les ingrédients principaux ne sont pas des produits agricoles désignés, les mentions concernant la modification génétique sont facultatives. Néanmoins, les dispositions des paragraphes 1 et 3 du présent article peuvent être appliquées aux ingrédients qui sont des produits agricoles désignés ou aux aliments transformés qui sont fabriqués à partir de produits agricoles désignés, si les produits portent des mentions concernant la modification génétique.

2. Pour ce qui concerne les aliments transformés ne figurant pas au tableau 2 ci-joint, l'étiquetage concernant la modification génétique n'est pas obligatoire. Néanmoins, les dispositions des paragraphes 1 et 3 de l'article 3 peuvent être appliquées aux ingrédients qui sont des produits agricoles désignés, si les produits portent des mentions concernant la modification génétique.

˝ Article 5. Interdictions en matière d'étiquetage

˝ L'article 6 de la Norme d'étiquetage concernant la qualité des aliments transformés et de la Norme d'étiquetage concernant la qualité des aliments périssables prescrit les termes qui doivent figurer respectivement sur les aliments transformés et les aliments périssables. En outre, l'article interdit qu'il soit fait référence à l'absence de modification génétique sur les produits agricoles qui appartiennent à des cultures dont aucune variété n'a été créée à l'aide des techniques de recombinaison de l'ADN ni sur les aliments fabriqués à partir de ces produits.

Tableau 1 (Se rapporte à l'article 2)

1. Soja (y compris soja vert et pousses de soja)
2. Maïs
3. Pomme de terre
4. Colza
5 Coton

Tableau 2 (Se rapporte à l'article 3)

Produits soumis à l'étiquetage	Ingrédient à étiqueter
I. Tofu (caillé de soja) et tofu frit	Soja
2. Caillé de soja déshydraté, rebuts de soja, yuba	Soja
3. Natto (graines de soja fermentées)	Soja
4. To0nyu (lait de soja)	Soja
5. Miso (pâte de soja)	Soja
6. Soja cuit	Soja
7. Soja en boîte, en bocal	Soja
8. Kinako (farine de soja torréfié)	Soja
9. Soja torréfié	Soja
10 Aliment dont les produits 1 à 9 sont un des principaux ingrédients	Soja
11 Aliment dont le soja (de cuisson) est un des principaux ingrédients	Soja
12 Aliment dont la farine de soja est un des principaux ingrédients	Soja
13 Aliment dont la protéine de soja est un des principaux ingrédients	Soja
14 Aliment dont l'edamame (soja vert) est un des principaux ingrédients	Edamame
15 Aliment dont les pousses de soja sont un des principaux ingrédients	Pousses de soja
16 Aliments de collation à base de maïs	Maïs
17 Fécule de maïs	Maïs
18 Maïs à éclater	Maïs
19 Maïs surgelé	Maïs
20. Maïs en boîte ou en bocal	Maïs
21 Aliment dont la farine de maïs est un des principaux ingrédients	Maïs
22 Aliment dont la semoule de maïs est un des principaux ingrédients	Maïs
23 Aliment dont le maïs (de conserverie) est un des principaux ingrédients	Maïs
24 Aliment dont les produits 16 à 20 sont un des principaux ingrédients	Maïs

Mise en application

1. La présente notification publique entrera en vigueur le même jour que la Loi portant modification de la Loi concernant l'uniformisation et l'étiquetage des produits agricoles et sylvicoles (Loi 108 de 1999), et s'appliquera à partir du 1er avril 2001 aux aliments fabriqués, transformés ou importés et aux aliments périssables vendus au Japon.

2. La liste des produits agricoles désignés figurant au tableau 1 ci-joint et la liste des aliments transformés figurant au tableau 2 seront mises à jour annuellement en fonction des facteurs suivants :
la commercialisation de nouveaux produits agricoles génétiquement modifiés; la situation en matière de distribution et d'utilisation des produits agricoles génétiquement modifiés en tant que matières premières; la situation en matière d'extraction et de dissolution de l'ADN recombinant et de la protéine qu'il code; les derniers progrès concernant les méthodes de détection; les

préoccupations des consommateurs.

3. La présente notification publique sera revue en fonction des facteurs suivants, outre les facteurs mentionnés ci-haut en 2 : la situation en matière de traitement des produits agricoles génétiquement modifiés et des aliments transformés qui sont fabriqués à partir de ces derniers aux stades de la production, de la fabrication, de la distribution et de la transformation des aliments périssables et des aliments transformés; l'état d'avancement de l'élaboration des normes internationales.

Annexe 9

Activités visant à gagner l'adhésion du public (AP) à la biotechnologie au Japon

1. Contexte et objectifs

La biotechnologie, dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture, des pêches et de l'alimentation, est parvenue au stade des applications pratiques. Or, le grand public ne sait pas très bien en quoi consistent les techniques de recombinaison de l'ADN (« ADNr ») et certaines personnes semblent éprouver des inquiétudes face à cette technologie.

Pour promouvoir la biotechnologie, il est important de donner au grand public une information précise sur cette science, en particulier sur les techniques ADNr, afin que ce dernier puisse être rassuré sur la biotechnologie et accepter plus facilement ses produits.

Le ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches (MAFP) organise des activités destinées à mieux faire connaître au grand public les techniques ADNr et la sûreté des produits obtenus à l'aide de ces techniques.

2. Aperçu des activités

□ (1) Activités destinées à intensifier l'adhésion du public (AP) à la biotechnologie

□

□ (Conférences et démonstrations pratiques sur la biotechnologie)

Conférences et démonstrations pratiques sur la biotechnologie destinées à former des intervenants clés qui organisent les activités d'AP dans les différentes régions.

En 1995-1996

Des instituts relevant du MAFP ont organisé deux ateliers de cinq jours à Tsukuba en juillet-août. Les ateliers ont été suivis par quarante personnes (en 1995) et cinquante personnes (en 1996), dont des diététiciens, des enseignants du niveau secondaire, des agents des préfectures et des chercheurs du secteur privé.

En 1997

Des instituts relevant du MAFP ont organisé deux ateliers de cinq jours à Tsukuba en juillet-août. Les ateliers ont été suivis par cinquante personnes, dont des diététiciens, des enseignants du niveau secondaire, des agents des préfectures et des chercheurs du secteur privé.

En 1998-1999

Des instituts relevant du MAFP ont organisé un atelier de trois jours à Tsukuba en juillet. Les ateliers ont été suivis par quarante personnes, dont des diététiciens et des élèves du secondaire.
Des instituts relevant du MAFP ont organisé deux ateliers de quatre jours à Tsukuba en juillet-

août. Les ateliers ont été suivis par quatre-vingt personnes, dont des diététiciens, des enseignants du niveau secondaire, des agents des préfectures et des chercheurs du secteur privé.

(2) Activités organisées dans les localités pour promouvoir l'AP à l'égard de la biotechnologie

(Classe pratique sur la biotechnologie et ateliers)

1) Conférences et démonstrations pratiques
Des conférences et des démonstrations pratiques sur les techniques ADNr ont été organisées dans les localités à l'intention des consommateurs, des enseignants du niveau secondaire et des agriculteurs.

En 1995
Deux ateliers ont eu lieu à Hiroshima et dans la préfecture de Kumamoto en août, avec l'aide de la Station de recherche expérimentale locale du MAFP. Ils ont été suivis respectivement par 120 et 80 personnes, dont des employés de coopératives agricoles, des enseignants du niveau secondaire, des agents des préfectures et des étudiants du niveau universitaire.

En 1996
Deux ateliers de trois jours ont eu lieu à Sapporo et à Akita en août, sous l'égide de la Station de recherche expérimentale locale du MAFP. Ils ont été suivis respectivement par 120 et 80 personnes, dont des employés des coopératives agricoles, des enseignants du niveau secondaire, des agents des préfectures et des étudiants du niveau universitaire.

En 1997
Deux ateliers de trois jours ont eu lieu en août à Zentsuji/Okayama et Jouetsu/Kanazawa, avec l'aide de la Station de recherche expérimentale locale du MAFP. Ils ont été suivis respectivement par 300 et 150 personnes, dont des employés des coopératives agricoles, des enseignants du niveau secondaire, des agents des préfectures et des étudiants du niveau universitaire.

En 1998
Un atelier de deux jours (conférences et démonstrations pratiques seulement) ont été organisés à Nishigoushi/Kumamoto, en août, par la Station de recherche expérimentale du MAFP à Kyusyu). Dix personnes y ont participé, y compris des enseignants du niveau secondaire. Un atelier (conférences et démonstrations pratiques seulement) a été organisé à An-nou/Mie, en août, avec l'aide du MAFP (Institut national de recherches sur les légumes, les plantes ornementales et le thé). Dix personnes y ont participé, y compris des enseignants du niveau secondaire.

En 1999
Un atelier de deux jours a eu lieu à Kitakami/Iwate, en septembre, sous l'égide de la Station de recherches expérimentales de la préfecture. Il a été suivi par 111 personnes, dont des employés de coopératives agricoles, des enseignants du niveau secondaire, des agents des préfectures et des étudiants du niveau universitaire. Un atelier de deux jours a eu lieu à Sapporo/Hokkaido, en août,

sous l'égide de la Station de recherches expérimentales de Hokkaido. 201 personnes y ont participé, dont des employés de coopératives agricoles, des enseignants du niveau secondaire, des agents des préfectures et des étudiants du niveau universitaire.

2) Colloques
Des colloques se sont tenus sous le thème « Forum sur la biotechnologie dans le quotidien » en collaboration avec des universités, des organismes locaux du domaine de la biotechnologie et des entreprises du secteur privé.

En 1995
Le « Forum sur la biotechnologie dans le quotidien » s'est tenu à Nagoya en novembre 1995. Il a été suivi par quelque 300 personnes et 6 800 personnes ont visité l'exposition organisée en marge du forum, durant trois jours. Le public a pu y voir un pétunia transgénique, un hybride entre un chou pommé et un chou de Chine obtenu par technique de récupération d'embryon et divers autres produits issus de la biotechnologie.

En 1996
Le « Forum sur la biotechnologie dans le quotidien » s'est tenu à Kyoto en octobre 1996 et a été suivi par 350 personnes. Une exposition sur la biotechnologie s'est tenue dans la ville d'Izumi-Sano durant 2 jours.

En 1997
Le « Forum sur la biotechnologie dans le quotidien » s'est tenu à Tokyo en octobre 1997 et a été suivi par 150 personnes. L'exposition organisée en marge du forum en novembre 1997, durant trois jours, a attiré de nombreux visiteurs. Le public a pu y voir un riz et un oeillet transgéniques, un hybride entre un chou pommé et un chou de Chine obtenu par technique de récupération d'embryon et divers autres produits issus de la biotechnologie.

En 1998
Le « Forum sur la biotechnologie dans le quotidien » s'est tenu à Fukuoka en novembre 1998 et a été suivi par quelque 85 personnes. L'exposition organisée en marge du forum en novembre 1998, durant trois jours, a attiré de nombreux visiteurs. Le public a pu y voir un riz et un oeillet transgéniques, un hybride entre un chou pommé et un chou de Chine obtenu par technique de récupération d'embryon et divers autres produits issus de la biotechnologie

En 1999
Le « Forum sur la biotechnologie dans le quotidien » s'est tenu à Tokyo en novembre 1999 et a été suivi par quelque 530 personnes. L'exposition de trois jours organisée en marge du forum en novembre 1999 a attiré de nombreux visiteurs. Le public a pu y voir un riz et un oeillet transgéniques, un potiron obtenu par la technique de récupération d'embryon et divers autres produits issus de la biotechnologie. L'exposition a permis de montrer des exemples concrets de produits agricoles créés par la biotechnologie, des animaux d'élevage ainsi que des produits alimentaires. Les visiteurs ont pu aussi goûter à de la viande de bovins clonés.

3. Organisme chargé des activités
La Société d'innovation technologique en agriculture, sylviculture et pêches (STAFF)

Annexe 10

ÉTAT DE LA R.-D. EN BIOTECHNOLOGIE ET DE SES APPLICATIONS PRATIQUES DANS LES SECTEURS DE L'AGRICULTURE, DE LA SYLVICULTURE, DE LA PÊCHE ET DE L'ALIMENTATION AU JAPON

Février 2000
1. Agriculture et sylviculture

(1) Cultures de cellules et de tissus
Les techniques de cultures de cellules et de tissus sont déjà exploitées pour la multiplication des plantes cultivées et l'amélioration génétique des végétaux.
Les techniques de cultures d'embryons et d'anthères ainsi que les mutants apparaissant dans les cultures de cellules sont également utilisées pour l'amélioration génétique des végétaux. Elles servent plus particulièrement à la création de nouvelles variétés de riz, de légumes et d'arbres fruitiers. Soixante-dix pour cent des plants de fraisiers qui sont actuellement produits sont exempts de virus et quelque 150 établissements ont été mis sur pied pour assurer cette production.

(2) Hybridation somatique
L'oretachi, un nouveau fruit issu du croisement entre l'orange (*Citrus Sinensis*) et le karatachi (*Citrus trifoliata*), a été créé au Japon à l'aide de la technique de la fusion cellulaire et fait l'objet de cultures expérimentales. Des variétés de tabac et d'hiratake (un champignon comestible) améliorées à l'aide de l'hybridation somatique font déjà l'objet de cultures.

(3) Techniques de recombinaison de l'ADN (plantes transgéniques)
L'application des techniques de recombinaison de l'ADN (ci-après ADNr) devrait faire progresser considérablement les techniques d'amélioration génétique des végétaux et la création de nouvelles variétés donnant des rendements qualitatif et quantitatif supérieurs, par exemple, des variétés dotées d'une excellente résistance aux parasites et aux maladies, d'une tolérance aux stress environnementaux, etc.

Aux États-Unis, une variété de tomate (FLAVR SAVR^{MC}) à blettissement tardif, créée à l'aide de la technologie de l'ADNr, a été le premier aliment GM à être commercialisé dans le monde en mai 1994. Plus de 9 000 parcelles d'essai avaient déjà été réalisées avec des tomates transgéniques dans le monde en 1996.

Au Japon, plus de 40 plantes transgéniques ont déjà été créées. Une variété de tomate résistante au virus de la mosaïque du tabac est cultivée en parcelles d'essais ordinaires depuis 1992. Deux variétés de riz résistantes au virus des stries du riz et une variété de pétunia résistante au virus de la mosaïque du concombre sont aussi cultivées en parcelles d'essais ordinaires depuis 1994. D'autres variétés de melon, de tabac, de pomme de terre résistantes à des virus ainsi qu'une variété de riz à faible teneur en protéine et une autre à faible teneur en allergènes, deux variétés

de tomate à blettissement tardif, une variété d'oeillet de longue durée, trois variétés de canola tolérantes aux herbicides et d'autres variétés de soja et de maïs tolérantes aux herbicides ont été mises à l'essai en parcelles fermées dans le but d'évaluer leurs effets sur l'environnement.

2. Bétail

(1) Transfert d'embryons

L'application de la technique du transfert d'embryon chez la vache est en progression au Japon. Le nombre de veaux nés au moyen de cette technique est en augmentation; on en a dénombré 15 000 en 1997.

Des recherches sur la fécondation in vitro et la transplantation du noyau sont également menées. Quelque 2 100 veaux sont nés par fécondation in vitro en 1997, et des expériences de clonage de veaux par transplantation du noyau ont été menées avec succès en 1997.

(2) Animaux transgéniques

Une technique de manipulation génétique a été mise au point pour les petits animaux de laboratoire tels que la souris. Au Japon, de nombreuses lignées animales possédant différentes caractéristiques génétiques ont été créées et sont utilisées en laboratoire dans le but de synthétiser des produits pharmaceutiques nouveaux. Les instituts de recherche japonais nationaux du Japon ont été les premiers du monde, en 1992, à réussir l'introduction par micro-injection d'un gène dans un oeuf de poule fécondé, et l'Institut national de zootechnie a réussi à produire des porcs-chimères en 1994.

À l'étranger, des entreprises privées et des universités ont réussi à créer des animaux transgéniques en vue de la production de substances physiologiquement actives sécrétées par leurs glandes mammaires.

(3) Hygiène vétérinaire

Un vaccin vivant contre le virus de la maladie d'Aujeszky, qui a été élaboré à l'aide du génie génétique, et un interféron du chat produit dans le ver à soie sont appliqués dans la pratique au Japon et des travaux de R.-D. sur les vaccins ADNr contre la leucose bovine sont en cours.

3. Pêches

On a maintenant recours à des populations de poissons femelles et de triploïdes pour augmenter la productivité de certaines espèces de poisson (p. ex. la truite arc-en-ciel, le poisson plat). En 1992, l'Agence nationale des pêches a établi des lignes directrices pour l'utilisation des poissons triploïdes et autres de façon à encadrer l'application de cette technologie en aquaculture. Les lignes directrices spécifient les caractéristiques qui doivent être vérifiées avant l'introduction de ces poissons en élevage commercial, et onze lignées avaient déjà fait l'objet d'essais en 1996.

4. Le secteur de l'alimentation
La technique de l'hybridation somatique a été mise en oeuvre pour créer un nouveau koji (ferment de riz) et autres levures servant à fabriquer le shochu (eau de vie japonaise), du saké et du pain. On a aussi produit du sirop à haute teneur en fructose, de la cyclodextrine et de l'érythritol dans un bioréacteur contenant des enzymes immobilisées et des microorganismes. Des microorganismes ADNr ont été utilisés pour fabriquer de la chymosine, une enzyme utilisée en production fromagère en Europe et en Amérique du Nord. Un fromage fabriqué avec de la chymosine ADNr a été importé au Japon.

5. Politique du ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches dans le domaine de la biotechnologie
(1) Promotion de la R.-D.
La biotechnologie est un outil crucial pour résoudre les problèmes mondiaux de l'alimentation, de l'environnement et de l'énergie, et en particulier pour améliorer la productivité et la qualité des secteurs de l'agriculture, des forêts, des pêches et de l'alimentation. Toutefois, il y a un certain nombre d'obstacles à surmonter avant de passer à l'application à grande échelle des technologies évoluées, telles que la technologie de l'ADNr. Par conséquent, le ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches (MAFP) appuie résolument la R.-D. fondamentale et avancée dans ses établissements de recherches, tels que l'Institut national des ressources agrobiologiques. Le MAFP fournit aussi une aide financière aux universités et appuie les entreprises privées et les préfectures.

En particulier, le MAFP mène les recherches suivantes :

Recherche analytique sur le génome du riz

Développement de la technologie de la recombinaison de l'ADN pour les générations futures

Programme de recherche intégré pour l'utilisation des méthodes biotechnologiques d'amélioration génétique des végétaux

Développement de méthodes efficaces d'analyse du génome animal et d'exploitation des gènes importants

Création de substances dotées de propriétés fonctionnelles, par modification structurale des glucides

Recherche fondamentale sur l'évaluation de la sûreté des applications pratiques des organismes obtenus par recombinaison de l'ADN

Banque d'ADN et banque de gènes.

Le MAFP appuie des projets de R.-D. dans le secteur privé par l'intermédiaire de l'Association

pour la recherche en technologie minière et manufacturière et de la Société pour l'innovation technologique en agriculture, sylviculture et pêches (Société STAFF). Son programme d'aide prévoit des investissements et l'octroi de prêts dans le secteur privé par l'intermédiaire de l'Institution de recherche avancée en technologie axée sur la biologie (« BRAIN »), ainsi que des aides financières par l'intermédiaire de la Banque de développement du Japon, etc., et diverses mesures fiscales favorisant les projets de la biotechnologie dans le secteur privé.

Pour promouvoir la biotechnologie dans les régions, le MAFP accorde aux préfectures des subventions destinées à stimuler la R.-D. en biotechnologie et à améliorer leurs installations pour l'application de la biotechnologie, tels la culture de tissus et le transfert d'embryons. Des secrétariats permanents ont été établis dans six districts pour promouvoir l'application de la biotechnologie avec la collaboration d'industries, d'universités et de gouvernements locaux.

(2) Adoption des lignes directrices relatives à l'ADNr

Il est généralement admis qu'aucun danger particulier n'a été identifié jusqu'ici en rapport avec la technique de recombinaison de l'ADN (ADNr). Toutefois, il est nécessaire de tenir compte de ses répercussions éventuelles sur le corps humain et l'environnement.

Par conséquent, le Conseil de l'OCDE a publié en 1986 une recommandation concernant les facteurs à examiner relativement à la sécurité des applications de la technologie de l'ADNr dans l'industrie, l'agriculture et l'environnement. Le MAFP a publié en 1989 ses « Lignes directrices relatives à l'application des organismes ADNr dans les secteurs de l'agriculture, des pêches, des forêts, de l'alimentation et autres secteurs connexes », calquées sur la recommandation de l'OCDE, de façon à promouvoir une application judicieuse des organismes ADNr tout en assurant l'absence de risque.

Lorsqu'un organisme ADNr est mis en application, quiconque peut demander au MAFP si l'innocuité de ce dernier a été évaluée en conformité avec les lignes directrices.

Le MAFP a émis un avis favorable concernant 90 produits ADNr, dont 48 plantes transgéniques, 18 microorganismes ADNr produisant des acides aminés spécifiques, des enzymes et des produits pharmaceutiques, et 24 petits animaux transgéniques de laboratoire.

Le ministère de la Santé et du Bien-être a publié en février 1996 des lignes directrices portant, entre autres, sur l'évaluation de la sûreté des plantes comestibles issues de la biotechnologie. En outre, le MAFP a publié en avril 1996 des lignes directrices relatives aux évaluations de la sûreté des aliments pour animaux et des additifs destinés à l'alimentation animale. Sept cultures transgéniques, y compris un canola et un soja tolérant les herbicides et une pomme de terre et du maïs résistants aux insectes, ont été jugées conformes aux critères énoncés par le ministère de la Santé et du Bien-être en septembre 1996, après avoir été examinés par le Conseil d'investigation en hygiène alimentaire. En outre, les six cultures transgéniques (excepté la pomme de terre tolérant les insectes) mentionnées ci-dessus ont été jugées conformes aux lignes directrices du MAFP relatives à l'alimentation du bétail en septembre 1996.

Huit cultures transgéniques, y compris du canola et du maïs tolérant les herbicides, du maïs et du

coton résistants aux insectes, ont été déclarées conformes aux lignes directrices du MSB par le ministre en mai 1997, après examen par le Conseil d'investigation en hygiène sanitaire.

En outre, les six cultures transgéniques mentionnées ci-dessous, à l'exception de la pomme de terre résistante aux insectes et du canola tolérant les herbicides, ont également été déclarées conformes aux lignes directrices du MAFP relatives à l'alimentation du bétail par le ministre, en mars et en juin 1997.

Cinq cultures transgéniques, y compris le canola et le coton tolérant les herbicides et la tomate à blettissement tardif, ont été déclarées conformes aux lignes directrices du MSB par le ministre en décembre 1997, après examen par le Conseil d'investigation en hygiène alimentaire.

Deux cultures transgéniques, y compris le canola tolérant les herbicides, ont été déclarées conformes aux lignes directrices du MSB par le ministre en décembre 1998, après examen par le Conseil d'investigation en hygiène alimentaire.

Sept cultures transgéniques, y compris le canola, le maïs et la betterave à sucre tolérant les herbicides et le coton résistant aux insectes/tolérant les herbicides, ont été déclarées conformes aux lignes directrices du MSB par le ministre en novembre 1999, après examen par le Conseil d'investigation en hygiène alimentaire.

(3) Amélioration de l'acceptation par le public

Gagner la confiance et l'adhésion du grand public envers la technologie de l'ADNr et sa sûreté est une importante condition préalable à l'application pratique de la technologie. Il faut pour cela prendre les mesures suivantes :

Fournir au public l'information nécessaire :

Mettre à la disposition du public l'information sur les techniques ADNr proprement dites, les résultats de la recherche-développement dans le domaine de la biotechnologie, le cadre administratif qui permet d'assurer la sûreté, et les données sur les évaluations de la sûreté.

Amener le public à mieux accepter la technologie en lui montrant des exemples d'aliments issus de la technologie ADNr;

Donner aux résidents locaux et aux consommateurs plus d'occasions de voir et de toucher les produits finis issus de la technologie ADNr;

Sensibiliser le public à l'intérêt que présentent les produits ADNr.

Améliorer l'AP pour le long terme;

Améliorer l'AP chez les jeunes générations;

Convaincre le grand public que la biotechnologie est indispensable pour résoudre les problèmes mondiaux d'alimentation et d'environnement.

Améliorer l'AP dans le secteur privé, de même que dans les universités et les administrations locales.

Prendre les mesures nécessaires pour assurer le respect des dispositions prévues dans les lignes directrices relatives à l'application de l'ADNr.

Annexe 11 Comparaison des règlements sur l'étiquetage

Classes d'aliments génétiquement modifiés	Canada et É.-U.	UE
1) Denrées GM et aliments fabriqués à partir de denrées GM qui NE SONT PAS équivalents aux denrées et aliments conventionnels du point de vue de la composition, de la valeur nutritive et de l'usage auxquels ils sont destinés.	Étiquetage obligatoire des denrées et aliments transformés dont la composition n'est pas équivalente à celle de la denrée ou aliment conventionnel correspondant	Étiquetage obligatoire (aucun exemple n'est do jusqu'ici)
2) Aliments GM équivalents en substance aux aliments conventionnels et dans lesquels l'ADN recombinant ou sa protéine existe/persiste après le procédé de transformation.	Étiquetage NON requis (Étiquetage facultatif permis)	Étiquetage obligatoire quand produit contient de l'A recombinant ou sa protéine Étiquetage non requis quand il n' pas d'ADN recombinant ni protéine. (Étiquetage facultatif permis)
3) Aliments GM équivalents en substance aux aliments conventionnels et dans lesquels l'ADN recombinant ou sa protéine ont été décomposés ou extraits au cours de la transformation.	Étiquetage NON exigé (Étiquetage facultatif permis)	Étiquetage non requis (Étiquetage facultatif permis)

Annexe 12 : Chronologie des événements dans le domaine des OGM

		Japan / Japon			
		Gouvernement	**Consommateurs**	**Industrie**	**Monde**
1953					Structure de la double hélice de l'ADN découverte par Watson et Click, USA/R.-U.
1976					Le NIH (É.-U.) établit des lignes directrices relatives aux épreuves sur l'ADN
1986		Le MAFP publie des lignes directrices relatives aux applications de la biotechnologie			Le Conseil de l'OCDE publie des recommandations sur la sécurité.
1989					Incident impliquant le tryptophane (1988-89)
1991		Le MSB commence les évaluations de la sûreté en se fondant sur les lignes directrices de l'OCDE			
1996	Févr.	Le MSB publie les lignes directrices relatives à la sûreté			
	Avril	Le MSB publie les lignes directrices relatives aux aliments du bétail et aux additifs destinés à l'alimentation animale			Naissance de la brebis Dolly, R.-U.
					«Super mauvaise herbe» (Pays-Bas), article de *Nature*
	Août	Le Conseil d'investigation en hygiène alimentaire du MSB évalue la sûreté de 7 cultures (8/26)			
	Nov.		L'importation de soja GM		
			L'UCJ enclenche sa campagne anti-OGM	Le Japon commence à importer des aliments GM	
1997	Mai	Le MAFP met sur pied un Comité des OGM relevant du Conseil de l'étiquetage des aliments			Le CODEX entame la discussion sur les normes d'étiquetage
	Juil.	Le MSB évalue la sûreté de 22 cultures	Les opposants aux OGM se mobilisent (1 million de signatures)		

Annexe 12 : Chronologie des événements dans le domaine des OGM

		Japan / Japon			
		Gouvernement	Consommateurs	Industrie	Monde
	Déc.		Publication de «La peur créée par les aliments OGM» (12/1)		
		À la Chambre, le Sous-comité de la consommation se prononce en faveur de l'étiquetage			
1998	Août	Publication du dépliant du MAFP : «Notre vie et la biotechnologie»	À Fujisawa et Zama, les OGM sont interdites dans les cantines		Janv./août, incident créé par le Dr Pusztai
			Sondage du MAFP auprès des consommateurs sur l'étiquetage		
	Déc.	Le MAFP revient sur sa décision d'étiqueter les OGM après la plainte des É.-U.	Lancement du projet «Mon tofu».		
1999	Mars		Réalisation d'une vidéo sur le doryphore (JDF)		
					La somatotropine bovine est interdite au Canada
	Avril		Vente de viande de bovins clonés		
	Mai				Article dans *Nature* sur le monarque (5/20)
			Journée d'action mondiale. L'UCJ présente 1,7 million de signatures (5/31)		
	Mi-mai		La campagne anti-OGM bat son plein; Le débat sur l'étiquetage s'intensifie; l'UCJ décide de boycotter la brasserie Kirin		
	Juil.		27 organisations soumettent leurs exigences au MAFP	Inspection de Mitsubishi/Takara (7/31)	
			L'UCJ dépose plainte relativement à des collations à		

Annexe 12 : Chronologie des événements dans le domaine des OGM

	Japan / Japon			
	Gouvernement	**Consommateurs**	**Industrie**	**Monde**
Août	Le rapport final du MAFP propose l'étiquetage obligatoire (8/4)		Kirin suspend les travaux sur la tomate FlavR SavR et annonce qu'elle n'utilisera plus de maïs GM. La brasserie Sapporo fait de même. (8/24) Le fabricant d'huile Fuji Oil cesse d'utiliser du soja GM (8/31) Le fabricant de collations Tohato s'approvisionne en semoule de maïs française (8/31) Annonce de la brasserie Asahi.	
Sept.	Le MSB a évalué en tout 29 cultures et 6 additifs (9/10)	Ventes de bovins clonés (2e fois)	La chaîne JUSCO commence à étiqueter les produits (9/9) Nisshin Food cesse d'utiliser le soja GM (9/10) Annonce d'une assurance non OGM (9/21)	Sondages Gallop
Oct.	Le Bureau des brevets publie une ligne directrice	L'UCJ écrit aux agriculteurs américains (10/6) Sondage du gouvernement du Tokyo Met. Les cantines scolaires de Kawagoe refusent les OGM	Honda - projet d'une usine aux É.-U. approvisionnée en soja non GM Les brasseries se tournent vers le maïs non GM Le secteur des aliments pour bébés annonce qu'il refuse les OGM Les secteurs du tofu, de la pâte de soja, du lait de soja et des collations à base de maïs se joignent au mouvement	L'U.E. adopte aussi l'étiquetage obligatoire 19 octobre - La population mondiale atteint 6 milliards
Nov.	Enquête du MAFP sur	Sondage du MAFP/Société de		

Annexe 12 : Chronologie des événements dans le domaine des OGM

		Japan	Japon		
		Gouvernement	**Consommateurs**	**Industrie**	**Monde**
				Enquête de Nikkei auprès des fabricants d'aliments (11/1)	
			Déclaration de l'UCCJ à l'OCDE		Sondage Angus Reid
		Le MAFP institue l'étiquetage obligatoire par modification de la Loi sur la norme agricole du	Le projet «Mon tofu» prend de l'ampleur.	Publicité télévisée «Le pigeon le sait»	
			L'UCCJ fait part de ses opinions au MAFP	Les meuneries Nippon Flour Mills se tournent vers le maïs non GM.	
2000	Févr.	Comité de l'environnement du MAFP			
	Mars	Dépliant du MAFP : «Votre vie et les OGM»			
	Mai	Le MSB annonce que l'évaluation de la sûreté est obligatoire (5/1)		La bourse des grains de Tokyo ouvre un marché à terme des produits non OGM	
					Initiatives de l'adm. Clinton en matière d'alimentation et de biotechnologie (5/3)
	Juin			Suntory - Moondust (oeillet bleu)	
				Japan Tabacco - riz nouveau	
				Recherche du MAFP - riz nouveau	
2001	Avr.	Entrée en vigueur des nouvelles règles sur l'étiquetage (4/1)			
	Mai				

Annexe 13

Articles annonçant les décisions prises par certaines entreprises d'éliminer les produits GM

1. ***Maïs***

a) Après que l'Union des consommateurs du Japon se fut plainte, en juillet 1999, de la présence de maïs Bt dans des aliments de collations au maïs, **Tohato Inc.**, un autre utilisateur de maïs Bt et important fabricant d'aliments de collations au maïs qui s'approvisionnait en maïs américain, a décidé d'acheter sa semoule de maïs en France pour ne pas être obligé d'étiqueter GM ». [*Reuters*, 31 août 2000].

b) Nippon Flour Mills, le deuxième minotier du Japon, a décidé d'utiliser du maïs non GM dans sa production de semoule de maïs. L'entreprise envisage aussi de remplacer la fécule de maïs par l'amidon de blé. [*Nikkei Shinbun*, 20 décembre 1999]

c) Bourbon Corporation, un des plus grands fabricants d'aliments de collations au Japon, dont le chiffre d'affaires était de 850 millions de dollars en 1999, a annoncé le 12 juin 2000 qu'il n'utiliserait plus d'édulcorants à base de maïs mais des édulcorants à base de sucre de canne et de pomme de terre pour ses activités de biscuiterie et de confiserie.
L'entreprise n'a pas révélé les coûts occasionnés par ce changement; mais elle a dit qu'elle ne les répercuterait pas sur le prix à la consommation. [www.Cropchoice.com]

2. ***Soja***

a) Kurehara Food Products, de Toyama, a cessé de s'approvisionner en soja aux États-Unis au profit du Canada, même si le soja canadien coûte 20 p. 100 de plus. Cependant, craignant aussi que du soja GM soit mêlé au soja canadien, l'entreprise s'approvisionne également en Chine, ainsi qu'au Japon même. Elle envisage de s'approvisionner également en Australie. [*Hokkoku Shinbun*]

b) Le directeur général de la **Japan Tofu Association,** Hironori Kijima, conjecture que

l'étiquetage GM poussera l'industrie à se procurer uniquement du soja non GM. « Nous voulons éviter la mention GM, car l'image de nos produits pourrait en souffrir... On nous fera payer beaucoup plus cher les produits non GM, mais nous n'avons pas d'autre option ». [*Reuters*, 23 août 1999]

c) **Kibun Food Chemifa Co.** Ltd, le premier fabricant de lait de soja au Japon, cessera d'utiliser des ingrédients GM d'ici à mars 2000. L'entreprise envisage d'utiliser l'huile d'enveloppes de riz à la place de l'huile de maïs et de remplacer le sirop de maïs à haute teneur en fructose par du sucre. « Nous avons décidé d'éliminer tous les ingrédients GM dans les produits à base de lait de soja, car ceux-ci ont connu une croissance de plus de 10 p. 100 ces cinq dernières années, grâce à leur image d'aliment santé » ont dit les dirigeants. Kibun occupe environ la moitié du marché du lait de soja au Japon, marché évalué à 17 milliards de yen en 1999. [*Reuters*, 21 déc. 1999]

d) **Nisshin Food Products** a fait annoncer le 10 septembre 1999 son intention de ne plus utiliser de soja GM. L'entreprise suit ainsi l'exemple de Kirin, mais elle se distingue en étant le premier fabricant de nouilles instantanées à faire cette annonce.
[*Comline* 10/09/99]

e) **Les agriculteurs japonais** qui n'utilisent pas de semences génétiquement modifiées voient augmenter la demande pour leur soja – qui se vend jusqu'à trois ou quatre fois plus cher que le soja importé.
[*Washington Post*, le 24 janvier 2000]

f) La commande **de 700 000 tonnes de soja** passée par **Marubeni** se compose entièrement de produits non GM et coûtera 15 p. 100 plus cher. Il y a deux ans, seulement la moitié de la commande portait sur du soja non GM.
[*Washington Post*, 24 janvier 2000]

3. Le dilemme des transformateurs d'aliments

« De crainte de voir les consommateurs bouder leurs produits, certains fabricants d'aliments ont

commencé à éliminer les ingrédients GM de leurs produits. Le secteur japonais de la bière a décidé de cesser d'utiliser de la fécule et de la semoule de maïs GM pour fabriquer la bière d'ici à 2001. Les fabricants d'aliments pour bébés envisagent également d'éliminer pratiquement tous les ingrédients GM de leurs produits d'ici à avril 2001. Parmi les entreprises qui ont annoncé leur intention de ne pas utiliser d'ingrédients GM, il y a des fabricants de tofu, de pâte de soja, de lait de soja, de protéine de soja et d'aliments de collation au maïs. »

« D'autres entreprises hésitent à abandonner les produits GM parce qu'elles doutent que les consommateurs accepteront de payer plus cher au cas où elles devraient répercuter l'augmentation de leur prix de revient sur les prix à la consommation. Les entreprises qui utilisent de grandes quantités de cultures GM, comme les huileries, les fabricants de sirop de maïs et les fabricants d'aliments du bétail hésitent à prendre cette décision qu'elles considèrent irréaliste vu les volumes considérables qui sont requis » [*Netlink* 28/10/99]

4. **Kume Quality Products**, un fabricant de natto, un aliment à base de graines de soja fermentées, très apprécié au Japon, a fait passer une publicité à la télévision à la fin de 1999 montrant un pigeon placé devant deux graines de soja : Lequel choisir? L'oiseau engloutit rapidement une des graines – « celle qui vient tout droit de Dame nature », dit une voix hors champ. « Les graines de soja ne sont pas toutes les mêmes », ajoute la voix. Certaines, prévient-elle, selon l'histoire, sont des OGM.

L'annonce du gouvernement sur l'étiquetage obligatoire des OGM a donné aux fabricants d'aliments conventionnels une occasion en or de faire valoir leurs produits. Le porte-parole de l'entreprise aurait affirmé : « Les consommateurs sont de plus en plus soupçonneux à l'égard des OGM, nous voulions seulement leur faire savoir que nos produits sont naturels. »

[*Dow Jones*]

Annexe 14

Consommation de soja comestible au Japon - Volume par type d'utilisation

Unité : 1 000 tonnes

Année	Total	Pâte de miso	Sauce soja	Tofu et produits	Natto	Tofu-koya	Lait de soja	Autres
1988	992	179	6	485	99	31	4	188
1989	1010	177	11	490	104	31	4	193
1990	994	172	24	494	107	31	3	163
1991	1013	171	22	494	108	31	3	184
1992	1037	176	25	494	108	31	3	200
1993	965	173	23	492	109	31	3	134
1994	978	165	22	493	109	30	3	156
1995	974	162	27	493	110	30	3	149
1996	1038	167	27	492	115	30	3	204
1997	1019	165	26	494	122	30	3	179
1998	1046	162	26	495	128	30	4	201
1999	1017	162	30	492	127	29	6	171
2000 (Estimation)	1020	162	31	493	129	29	7	169

Source : MAPF

Annexe 15

Méthodes d'analyse des OGM actuellement utilisées au Japon

Récemment, la société Takara Shuzo a annoncé qu'elle mettrait sur pied un service d'analyses des aliments à ADN recombinant. Depuis avril 1998, la société a analysé 1 200 échantillons d'aliments et a constaté que 10 p. 100 d'entre eux contenaient une certaine quantité d'ADN recombinant. Ces vérifications ne sont pas légalement obligatoires, mais de nombreux producteurs font analyser leurs produits à cause des inquiétudes croissantes des consommateurs relativement aux aliments génétiquement modifiés.
[*Le marché de la biotechnologie alimentaire au Japon*, Centre des études de marché d'Équipe Canada]

La Société des inspecteurs des oléagineux, une société d'État administrée par les ministères de l'Agriculture et des Transports, a commencé en novembre 1999 à analyser les importations de soja, de maïs et d'autres céréales pour y doser la teneur en organismes génétiquement modifiés (OGM). La Société a commencé à certifier les importations pour le compte de Marubeni, d'Itochu, de Sumitomo et de Mitsui et d'autres grandes maisons de négoce pour que celles-ci puissent écouler leurs denrées auprès des fabricants d'aliments qui veulent appliquer des étiquettes « sans OGM » sur leurs produits. L'entreprise utilise la technique ELISA (dosage immunoenzymatique) qui est réputée capable de mesurer la teneur en OGM à 0,1 % près. Les maisons de négoce paient environ 20 000 yen par analyse.
[*Nikkei Shinbun*, août 1999]

La SRL Inc, le plus grand laboratoire clinique du Japon, entrevoit de fabuleuses perspectives pour le secteur de l'analyse des aliments, car les transformateurs d'aliments tiennent à prouver que leurs produits ne contiennent pas d'OGM. La SRL compte plus de 10 années d'expérience des analyses génétiques dans le domaine clinique. L'entreprise a commencé à utiliser la méthode PCR (amplification génique par la polymérase), une méthode d'analyse qualitative de l'ADN. Le SRL prévoit de commencer les analyses quantitatives des protéines résultant de la modification

génique en utilisant la technique ELISA.

La technique ELISA peut servir à l'analyse des matières premières, tandis que la méthode PCR peut servir en plus à l'analyse des aliments transformés.

La SRL facture 30 000 yen pour l'analyse d'un aliment et un peu moins pour l'analyse d'une matière première.

[*Reuters*, le 14 octobre 1999]

Le Dr Stuart Boag, des laboratoires d'analyses du gouvernement de l'Australie (AGAL) se serait exclamé, comme le rapporte *Reuters* (le 20 octobre 1999) « quelqu'un nous a même demandé d'analyser de l'huile de canola, ce qui est tout à fait insensé parce qu'il n'y a pas d'ADN dans l'huile de canola de toute façon... Vous auriez du mal à le croire. Nous analysons de tout, du pain, des croustilles de maïs, des pommes de terre, des aliments pour bébé [...] Certaines entreprises veulent profiter de cette paranoïa qui sévit dans certains pays et elles nous demandent « Pourriez-vous garantir que nos produits sont exempts d'OGM? »